

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

**PASANTIA EN LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO RURAL, SECRETARÍA DE
COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE
VILLAVICENCIO “REALIZACIÓN DE CARACTERIZACIÓN GANADERA DE LOS
CORREGIMIENTOS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO”**

AUTOR

WILLIAM DAVID MURCIA JIMÉNEZ

TITULO A OBTENER

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

AREA DE PROFUNDIZACIÓN

**CARACTERIZACIÓN GANADERA DE LOS CORREGIMIENTOS 5 Y 6 DEL
MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO**

DIRECTOR

FREDY ALEXANDER TORO

COORDIRECTOR

WILMER ORLANDO ROA RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

2016

Agradecimientos

“La formación integral del hombre, hace íntegra a una sociedad”.

Agradezco a Dios y a la vida por permitirme crecer, cumplir mis sueños y llevarme a escoger una profesión noble y de tan alta importancia para la sociedad, por la labor de velar por la salud de los animales y al mismo tiempo por la del hombre, a mis padres y mi hermana, por su apoyo incondicional y compañía en cada uno de los pasos dados, a los docentes de la universidad de los llanos por el acompañamiento académico en mi formación profesional, a la dirección de internacionalización y relaciones interinstitucionales por los procesos de movilidad académica internacional a países como México y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y a Argentina y la Universidad de Buenos Aires (UBA), que me acogieron, aportaron a mi formación, ayudaron a consolidar mis conocimientos, y me dieron un horizonte y visión más amplia de la profesión del médico veterinario y zootecnista; Agradezco a la Secretaría de Competitividad y Desarrollo, Dirección de Desarrollo Rural de la Alcaldía de Villavicencio, a la Secretaria y al Director de Desarrollo Rural por darme la oportunidad de desempeñarme profesionalmente y obtener la experiencia como Médico Veterinario y zootecnista en campo; agradezco a demás familiares, amigos y compañeros que también hicieron parte de este proceso formativo.

Tabla de contenido

	Pág.
1. Resumen.....	9
2. Objetivos.....	10
2.1. Objetivo principal.....	10
2.2. Objetivos específicos.....	10
3. Justificación.....	11
4. Marco teórico.....	15
5. Cronograma.....	28
6. Trabajo de campo.....	29
7. Análisis de resultados.....	33
8. Conclusiones y recomendaciones.....	52
9. Apreciación de la experiencia.....	63
10. Bibliografía.....	67

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Información general corregimiento 5.....	34
Figura 2. Información tierras y aguas corregimiento 5.....	35
Figura 3. Pastos y potreros corregimiento 5.....	35
Figura 4. Manejo de potreros corregimiento 5.....	36
Figura 5. Manejo del ganado corregimiento 5.....	37
Figura 6. Aspectos productivos corregimiento 5.....	38
Figura 7. Sistemas productivos corregimiento 5.....	38
Figura 8. Producción de leche corregimiento 5.....	39
Figura 9. Aspectos medioambientales corregimiento 5.....	39
Figura 10. Instalaciones corregimiento 5.....	40
Figura 11. Sanidad corregimiento 5.....	40
Figura 12. Servicio reproductivo corregimiento 5.....	41
Figura 13. Veredas corregimiento 6.....	42
Figura 14. Uso del suelo corregimiento 6.....	42
Figura 15. Especies sembradas corregimiento 6.....	43
Figura 16. Especies sembradas corregimiento 6.....	43
Figura 17. División de potreros corregimiento 6.....	44
Figura 18. Número de potreros corregimiento 6.....	44
Figura 19. Rotación de potreros corregimiento 6.....	45
Figura 20. Periodo de descanso de los potreros corregimiento 6.....	45

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Figura 21. Diferentes modelos ganaderos corregimiento 6.....	46
Figura 22. Tipo de razas utilizadas en el corregimiento 6.....	46
Figura 23. Tipo de ordeño utilizado en el corregimiento 6.....	47
Figura 24. Tipo de sistema ganadero corregimiento 6.....	47
Figura 25. Inventario poblacional corregimiento 6.....	48
Figura 26. Producción de leche corregimiento 6.....	49

Lista de imágenes

	Pág.
Imagen 1. Mapa corregimiento 5.....	12
Imagen 2. Mapa corregimiento 6.....	12
Imagen 3. Diligenciamiento del registro único de asistencia técnica (RUAT).....	29
Imagen 4. Diligenciamiento formato de caracterización ganadera.....	29
Imagen. 5. Diseño de pastoreo para Ovinocultura.....	30
Imagen 6. Implementación de registros ganaderos.....	30
Imagen 7. Ejercicio de inseminación artificial.....	31
Imagen 8. Realización de diagnóstico reproductivo bovino.....	31
Imagen 9. Elaboración de silo líquido de yuca.....	31
Imagen 10. Picado de Botón de Oro para realización de silo.....	32
Imagen 11. Secado de Botón de Oro para elaboración de harina.....	32
Imagen 12. Picado de material vegetal de hoja de Yuca y botón de Oro.....	33
Imagen 13. Adecuación banco mixto de forraje.....	33

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Indicadores productivos corregimiento 5 y 6.....	27
Tabla 2. Indicadores reproductivos corregimiento 5 y 6.....	27
Tabla 3. Indicadores productivos corregimiento 5 y 6.....	50
Tabla 4. Indicadores reproductivos corregimiento 5 y 6.....	51

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Ficha de caracterización. Componente tierras y aguas.....	64
Anexo 2. Ficha de caracterización. Componente pastos y potreros.....	64
Anexo 3. Ficha de caracterización. Componente datos productivos.....	65
Anexo 4. Ficha de caracterización. Componente producción de leche.....	65
Anexo 5. Ficha de caracterización. Componente instalaciones y equipos, Sanidad y reproducción animal.....	66
Anexo 6. Ficha de caracterización. Componente plan sanitario, personal vinculado a la explotación.....	66

1. Resumen

Este trabajo busca caracterizar los pequeños y medianos productores ganaderos del corregimiento 5 y 6 del municipio de Villavicencio, que mediante la herramienta de los registros únicos de asistencia técnica (RUAT) y la ficha de caracterización ganadera se podrá contextualizar el panorama actual del sector ganadero, en estos dos corregimientos; se analizarán factores como: disponibilidad de alimento y tipo de alimento para los animales, calidad y origen del agua de bebida de los animales, recurso humano, tipos de sistemas ganaderos más usados, capacidad de carga animal, distribución de la explotación, plan sanitario bovino, con el fin de una vez caracterizado el panorama ganadero, orientar a los productores para que opten por la utilización de sistemas ganaderos acordes con la zona ecosistémica, implementación de sistemas agrosilvopastoriles, la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, utilización de un plan sanitario, estrategias de suplementación y planes de mejoramiento genético para la optimización y sostenibilidad de sus explotaciones.

2. Objetivos

2.1 Objetivo principal

Realizar un estudio de contexto de las explotaciones ganaderas Bovinas en los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio, teniendo en cuenta los registros únicos de asistencia técnica (RUAT) realizados en el primer semestre del año 2016, para la formulación de proyectos de ganadería, implementando diseños pastoriles, suplementación y buenas practicas ganaderas.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar la caracterización de las explotaciones ganaderas del corregimiento 5 y 6 del municipio de Villavicencio.
- Analizar el panorama actual ganadero en las diferentes veredas de los corregimientos 5 y 6 de Villavicencio.
- Discutir acerca del panorama ganadero actual de los corregimientos 5 y 6, y su orientación para la aplicación de proyectos de ganadería que mejoren su rentabilidad, producción y sirvan como modelo productivo y empresarial para los diferentes corregimientos del municipio de Villavicencio.

3. Justificación

Villavicencio se ubica en la región de la Orinoquía colombiana, es la capital del departamento del Meta y se identifica en el contexto nacional como una ciudad funcional y joven, con más de 100 mil habitantes.

Se ubica a 467 msnm en el piedemonte de la Cordillera Oriental, al nororiente del departamento del Meta. Sus límites político- administrativos son los municipios de Restrepo y El Calvario al norte; Puerto López al este; Acacias y San Carlos de Guaroa al sur; Acacias y el Departamento de Cundinamarca al oeste. Es conocida como la “Puerta de entrada a los Llanos Orientales” debido a que permite el paso de todos los municipios de la Orinoquía hacia la región centro, encontrándose a tan solo 90 km de distancia y dos horas por vía terrestre de Bogotá, la capital del país.

Según estimaciones del DANE para el año 2015 el Municipio de Villavicencio cuenta con una población total de 484.429¹ habitantes (50,4% del departamento), de los cuales 460.704 viven en el casco urbano y el resto 23.725 en la zona rural. La extensión total del territorio es de 130.084,86 ha (1.300 km²), de la cual 3.923 ha (39,23 km²) corresponden al área urbana², presentando así una densidad poblacional de 372,6 personas/km² y 11.744 personas/km² en su área urbana.

El municipio cuenta con 7 corregimientos, donde es necesario realizar una caracterización ganadera iniciando esta caracterización en los corregimientos 5 de los cuales hacen parte las veredas Puente Amarillo, La Poyata, Cairos Alto, Medio y Bajo, Vanguardia y corregimiento 6

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

de los cuales hacen parte veredas como Santa Helena, Santa Teresa, Lourdes, Puente Abadía, San José Alto y Bajo.

Corregimiento 5. Conformado por las veredas Vanguardia, Puente Amarillo, El Cairo, La Poyata.

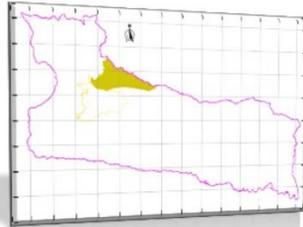


Imagen N° 26. CORREGIMIENTO 5
La vereda caño bajo es la misma poyata.



Imagen N° 27. CORREGIMIENTO 5

Imagen 1. Alcaldía Municipal de Villavicencio, 2012. Mapa corregimiento 5

Corregimiento 6. Conformado por las veredas Puente Abadía, Lourdes, Santa Teresa, Santa Helena Alta.

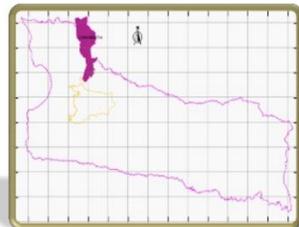


Imagen N° 28. CORREGIMIENTO 6
Este corregimiento fue creado por el Acuerdo 033/97. Según la base predial en este corregimiento encontramos las veredas Santas helenas, Santa teresa, Lourdes Bajo, San José y Fragmentos de Santa María Alta.



Imagen N° 29. CORREGIMIENTO 6

Imagen 2. Alcaldía Municipal de Villavicencio, 2012. Mapa corregimiento 6

El sector agropecuario juega un papel muy importante en la sociedad y más aún en una región donde gran parte de su economía proviene del sector agropecuario, en vista de esto es oportuno brindar a pequeños y medianos productores una asistencia técnica agropecuaria que este enfocada en la necesidad del productor que garantice un aporte para su explotación, garantizando

así un pilar fundamental para el sector rural que es la soberanía y seguridad alimentaria que debe primar en nuestra región.

La secretaria de competitividad y desarrollo en la dirección de Desarrollo rural, se encarga de desarrollar programas que fomenten el crecimiento rural por medio del diagnóstico y análisis del sector, a través de la asistencia técnica dirigida a pequeños y medianos productores y así mismo aumentar la producción, cuidando el medio ambiente y haciendo competitivo el sector rural; además, de hacer un gran aporte para la planeación municipal y sistemas productivos y de desarrollo implementados por la Alcaldía Municipal.

La asistencia a los productores es dirigida por medio del aporte de cada una de las diferentes áreas de conocimiento aplicados a un juicioso diagnóstico que contemple todos los factores que intervienen en las zonas rurales, desde la perspectiva de cada uno de los profesionales se podrán establecer las medidas y estrategias pertinentes para la correcta formulación, optimización y ejecución de los proyectos productivos agropecuarios.

Con el apoyo de un grupo de trabajo interdisciplinar que se comprometa a analizar las necesidades de las zonas rurales y de los productores y hacer un correcto diagnóstico de la posible utilización del suelo y la respectiva y eficiente asistencia técnica aplicada se podrá llevar a cabo un buen desarrollo de los planes de trabajo.

La implementación de planes estratégicos y nuevas medidas en la realización de capacitaciones, las cuales se hagan claras, oportunas y llamativas, además de cumplir con las necesidades de los productores, además de divulgación oportuna para la asistencia de los productores.

Siendo así, la dirección de desarrollo rural una dependencia que me ayudara a ejercer mi ejercicio profesional como Médico Veterinario y Zootecnista, realizando la asistencia técnica a los diferentes pequeños y medianos productores de la región, acompañado de un grupo de

profesionales multidisciplinar capacitado, también realizar el acompañamiento en el diagnóstico y caracterización de los productores, la realización de proyectos productivos pecuarios, de los eslabones con perspectiva comercial como lo son la ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura; dándole un énfasis a el sector ganadero, que es uno de los más influyentes en el sector y la región en general participando activamente en los proyectos de ganadería como implementación de técnicas de pastoreo, suplementación ganadera y sistemas silvopastoriles e implementación de buenas prácticas ganaderas.

Siendo la ganadería una de las practicas pecuarias más usadas en la región y que representa para los productores un ingreso representativo en los sistemas de lechería a corto plazo y un ingreso a mediano plazo en el caso de la ganadería de ceba; sistemas en los cuales se presentan falencias que se buscan mejorar implementando las buenas practicas ganaderas, además de la tecnificación y un cambio de mentalidad para hacer las explotaciones rentables y sostenibles no solo económicamente sino también ambientalmente; para esto es necesario un diagnostico ganadero que permita conocer los puntos críticos que impiden la optimización de estas producciones, previo análisis para la toma de decisiones, que servirá para brindar recomendaciones a los productores, para luego implementar planes y medidas que permitan el óptimo desarrollo de la actividad ganadera, haciendo de esta una práctica ambientalmente sostenible y económicamente rentable, que podrá brindar opciones de crecimiento y desarrollo a las familias rurales del municipio de Villavicencio.

4. Marco teórico

No se había realizado con anterioridad una caracterización ganadera para los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Para llevar a cabo este proyecto, se partirá de la identificación de productores ganaderos mediante los registros únicos de asistencia técnica implementados por la secretaria de competitividad y desarrollo dirección de desarrollo rural de la alcaldía municipal de Villavicencio y la implementación del formato de caracterización ganadera como herramienta para la recolección de la información.

Prueba piloto que se iniciara implementado en el corregimiento 6 en las veredas de puente Abadía, San José Alto y Bajo, Lourdes y Santa Teresa y corregimiento 5 del cual hacen parte las veredas de Poyata, Cairos Alto Medio y Bajo y Vanguardia; trazando las respectivas rutas para su implementación, encuestando los productores ganaderos de los corregimientos .

La caracterización consistirá en la toma de información de las explotaciones ganaderas, en la tabulación y análisis estadístico de la información recolectada en el trabajo de campo, para previo análisis del contexto ganadero actual de los dos corregimientos.

En trabajos anteriores se muestran datos generales del municipio pero no un análisis detallado de estos corregimientos (5 y 6), así como tampoco se evidencia bajo qué condiciones se encuentran los diferentes producciones ganaderas en cuanto a diversos factores fundamentales a tener en cuenta en la producción ganadera como: Información general de los productores, tierras y aguas de las producciones, pasturas y potreros, manejo de la ganadería, aspectos productivos, aspectos medioambientales, instalaciones y equipos y sanidad y reproducción factores que son indispensables para realizar la Identificación de la situación inicial de los productores del

corregimiento 5 y 6, en cuanto a los recursos naturales, técnicos y administrativos, con que cuentan los productores y con base en la situación encontrada y en los indicadores iniciales poder establecer los cambios y recomendaciones técnicas pertinentes, que sirvan para el mejoramiento de las explotaciones ganaderas de la región.

No solo realizando este trabajo para el enfoque hacia los modelos productivos ganaderos implementados en el corregimiento 5 y 6 del municipio de Villavicencio, sino haciendo un análisis integral acerca del estado actual de la ganadería para su optimización con la formulación de proyectos productivos y propuestas productivas que tengas en cuenta las condiciones de los corregimientos teniendo en cuenta los diferentes factores evaluados.

Modelos de pastoreo

Voisin nos define el pastoreo de la forma más simple. “pastoreo es el encuentro de la vaca con la hierba “.

Siendo el pastoreo todas aquellas medidas capaces de proporcionar forraje al ganado, de nutrirlo, manteniendo la productividad del recurso forrajero y conservando la fertilidad de los suelos, manteniendo una interrelación planta – suelo – animal.

a. Métodos indirectos de pastoreo:

1. Pastoreo cero, mecanice o solling

Consiste en cosechar el forraje verde producido por medios mecánicos, para luego llevarlos a otro sitio (corral con comederos) en donde será suministrado a los animales

Ventajas: se cosecha el pasto a la altura deseada, pareja en toda la superficie, evitándose el pisoteo del ganado

Desventajas: existen pérdidas en la recolección del forraje, la maquina produce compactación, el corte produce laceración en los tejidos vegetales que retarda el brote, costos elevados por compra de equipos, gasto en combustible, mano de obra, construcción de corrales y comederos

b. Métodos directos de pastoreo:

1. Pastoreo permanente o continuo tradicional:

Cuando el pastoreo se realiza a campo abierto sin interrupción, durante un periodo prolongado, no hay intervalo entre pastoreos. Está asociado a planteos de baja intensidad, por lo que tiene bajas cargas de ganado, limitadas por una base forrajera muy baja durante el invierno.

Ventajas: mínimos gastos operativos, mínimas reinversiones.

Desventajas: bajos ingresos por generar bajas producciones, se pasa del sobrepastoreo en verano al subpastoreo en invierno, las deyecciones se concentran en la cercanía de las aguadas, la selección de las especies más palatables y de mejor calidad, lo que trae como inconveniente la pérdida de las especies más valiosas y el posterior reemplazo por especies de menor valor

2. Pastoreo permanente o continuo controlado:

El objetivo es maximizar la producción ganadera a través del mantenimiento de altas cargas del ganado, prolongando la vida útil de los recursos forrajeros a través de un manejo controlado, en el cual se consideran tanto la carga animal como la productividad del forraje, no hay intervalos entre pastoreos.

Ventajas: requiere menor apotreamiento que los sistemas intensivos de pastoreo, cuando se asignan altas cargas se produce buena distribución de las deyecciones.

Desventajas: necesita praderas adaptadas a una defoliación continua, preferentemente de crecimiento rastrero, requiere de un monitoreo constante para variar la carga animal en función de oferta de pasto.

3. Pastoreo rotativo:

El pastoreo rotativo permite administrar recursos forrajeros valiosos o escasos, mediante el aparcamiento del lote en determinada cantidad de parcelas, utilizando alambrados electrificados. Las parcelas son pastoreadas en forma sucesiva. Los tiempos de comida pueden ser variables, desde horas hasta una semana. Esto resulta en manejo más racional, que permite disminuir el pisoteo continuo y el tiempo de permanencia de los animales en el lote. Además se logra un descanso más prolongado y la distribución de las eyecciones en forma más uniforme. Debe complementarse con conservación de forrajes.

Ventajas: se cosecha el forraje disponible de una manera más eficiente, pudiéndose lograr un pastoreo uniforme con alta ganancia de peso, se ofrece el forraje de mayor calidad y se destinan para henificación o a cosecha de forrajeras las parcelas que van a estar pasadas cuando debieran ser consumidas, disminuye la proporción de malezas en las pasturas, evitando la selección del animal, aumenta su duración como consecuencia de los descansos, al alternar se determina una mayor producción y persistencia de algunas especies, se obtienen altas ganancias de peso cuando se come el forraje en el estado adecuado y se deja como remanente el pasto de inferior calidad, al comer el animal solamente la parte superior de la pastura, disminuye la incidencia de parasitosis por que no se levantan la mayoría de parásitos ubicados en la base de los pastos, permite un mejor manejo de los programas antiparasitarios, porque cuando hay alguna parcela contaminada , esta se puede poner en descanso mientras de baja la carga parasitaria, asegura el programa de alimentación, ya que el productor puede planificar con tiempo y prever la disponibilidad del pasto para ir adecuando la carga animal a la cadena forrajera.

Desventajas: se puede producir sobre pastoreo, por la ocurrencia de picos de baja producción en los animales por la disminución de la calidad y cantidad del pasto ofrecido, las pasturas se verán invadidas por malezas. En estos casos hay un mayor riesgo de infección porque se levanta todo el forraje disponible y en consecuencia la carga parasitaria también, se debe realizar recorridas diarias para monitorear el pasto en crecimiento y el remanente en lotes que se encuentran los animales. Esto aumenta la necesidad de mano de obra calificada para esta tarea, es necesario un

estricto plan sanitario, ya que el aumento de carga agudiza algunos problemas sanitarios porque aumenta la probabilidad de contagio, pueden surgir problemas de pisoteo en instalaciones y aguadas, necesidad de adecuar aguadas a los sectores de pastoreo, realizar entrenamiento especial al recorridor del pasto, para que pueda tomar decisiones de cambiar los animales de parcela.

4. Pastoreo racional

Es un método en el cual se realizan cambios de parcela con tiempos de permanencia cortos no más de 3 días y hasta varios cambios por día.

Desde los tiempos más remotos el hombre ha manejado sus rebaños, llevándolos hacia donde había pasto, de hecho las tribus que eran pastores eran nómadas. Cuando la población creció y la distribución de las tierras se tornó un poco más rígida comenzó a aparecer el problema de los cercos que delimitaba propiedad y con ello obligaban al ganado a permanecer en un solo sitio.

Del manejo rotativo se tiene conocimiento de su utilización en Europa (Alemania, Francia, Inglaterra), a través de publicaciones desde 1786 en Francia y 1777 en Escocia. En Sudamérica la incorporación del pastoreo rotativo y racional, tiene dos corrientes de entrada, a través de Chile por Arno Klocker- Horning, quien lo aplicó en su establecimiento. Por otro lado el Ing. Nilo Romero Ferreira, lo incorporó en Brasil, utilizando este método por primera vez en su campo.

El método consiste en utilizar la pastura en el momento exacto que termina el crecimiento y retirarla antes de que comience el rebrote. Por otra parte se le debe asignar el tiempo necesario de descanso para que la misma se recupere hasta el próximo pastoreo. Por lo cual, el pastoreo racional se asienta sobre cuatro premisas principales:

- **Tiempo de pastoreo**
- **Tiempo de descanso**
- **Presión de pastoreo o carga**
- **Acumulación de reservas**

Leyes fundamentales:

1. Para que la hierba cortada por el animal pueda dar su máxima productividad, es necesario que entre dos cortes sucesivos, haya pasado el tiempo suficiente que pueda permitir a la hierba: almacenar en sus raíces las reservas necesarias para un comienzo de rebrote vigoroso, realizar la denominada llamarada de crecimiento.
2. El tiempo global de ocupación de una pradera debe ser lo suficientemente corto para que la hierba cortada el primer día, o al principio de tiempo de ocupación, no sea cortada de nuevo antes de que estos dejen la parcela.
3. Es necesario ayudar a los animales de exigencias alimenticias más elevadas para que puedan cosechar la mayor cantidad de hierba y que sea de la mejor calidad posible
4. Para que un animal pueda dar sus rendimientos regulares es preciso que no permanezca más de tres días en una misma pradera

Ventajas: permite mejor planificación de los recursos por parte del productor, se obtienen altos rendimientos del pasto, se benefician las mejores especies del recurso forrajero, disminuyendo la invasión por especies indeseables y no productivas, la hacienda se mansa en el trato con el hombre, se utiliza como herramienta para el mejoramiento de campos naturales y pasturas degradadas

Desventajas: requiere un cálculo y planificación de los circuitos de pastoreo, ya que a diferencia del rotativo convencional las parcelas se asignan según un circuito prefijado, se necesita mano de obra calificada para recorrer los potreros y asignar la hacienda, inversión en aguadas.

c. Otros modelos de pastoreo

Pastoreo diferido

Cuando algunos potreros se dejan reemplazar durante un periodo relativamente largo, como para que se acumule forraje y semilla. Con este sistema, se permite que el pastizal descansa periódicamente para que se recupere y esté en condiciones de mejorar su rendimiento. Luego del pastoreo, la planta debe disponer de un tiempo prudente para recuperar su vigor antes del próximo pastoreo, siendo este tiempo variable para cada especie y dependiendo además de la época del año en que se encuentre.

El potrero que ha sido pastoreado durante todo el año se deja descansar al año siguiente para que las especies de mayor valor forrajero puedan asemillar. Una vez que la semilla está madura, se pastorea intensamente aprovechando el forraje diferido ya maduro, incorporando la semilla con el pisoteo de los animales y de esta forma favorecer su germinación.

Sistemas silvopastoriles

Son sistemas de producción, en donde el uso del potrero esta combinando, las pasturas con árboles, arbustos, leguminosas, interactuando todos los recursos productivos en un manejo integral.

Son sistemas integrados de producción sustentable, que le permiten al productor lograr una seguridad de largo plazo y una generación de ingresos a corto plazo. (Herrero, 2007)

Indicadores productivos

Los índices productivos que se deben tener en cuenta para el estudio de debilidades y fortalezas, con el objeto de hacer proyecciones de corto, mediano y largo plazo que conlleven al crecimiento del hato, son realizados mediante la toma de datos que se deben encontrar ubicados en los registros implementados en las fincas a nivel individual o colectivo de los animales.

Las explotaciones bovinas sean pequeñas, mediana o grande, deben tener un método de anotación o registro para determinar un programa de mejoramiento que aumente la producción y la productividad. Los registros se pueden hacer en tarjetas individuales o en un libro del hato, el cual incluye todos los animales en orden de nacimiento. El ganadero que no lleve registros

exactos de todos los eventos de su explotación, no puede dirigir la empresa en forma eficiente. Los registros pueden ser Administrativos, Técnicos y Económicos.

Todo ganadero que no lleve registros exactos de todos los eventos de su explotación, no puede dirigirla en forma eficiente. Las ventajas de los registros son:

- Seleccionar los animales más productivos.
- Se mide la eficiencia administrativa de la explotación.
- Se mide la productividad del hato con bastante aproximación

Expresan en forma oportuna los rendimientos de cada una de las unidades de producción de la hacienda. Sin ellos es casi imposible controlar económicamente los diferentes factores de producción.

Los principales registros que deben tenerse en cuenta en una explotación ganadera son:

Registro de Producción.

- De la cría.
- De la ceba.

Registro de peso, Registros de Sanidad, Registro individual de sanidad, Registros de hembras en el hato, Registro general de semovientes, Registro de producción de leche, Registro individual producción – suplementación, Registros contables

- Del hato
- Del nacimiento
- De reproducción
- De movimiento de ganado

El modelo de los registros se llevara a los anexos de este módulo.

El hato ideal, hace referencia al número ideal de animales que una empresa ganadera puede mantener suficientemente sin recargar (sobre-pastorear) la finca. Es directamente proporcional a la capacidad de carga y expresa de cierta manera el buen funcionamiento de la empresa y de los animales. Al hablar de ganadería lechera el número de hembras adultas que están en el hato deben corresponder al 80%, mientras que en ganadería de carne con reproducción las hembras en producción láctea debe ser el 70%.

Durante la valoración de la eficiencia reproductiva de las vacas es necesario utilizar ciertos indicadores que permitan medir el comportamiento reproductivo del hato. Casi todos estos indicadores se basan en constantes fisiológicas como la duración de la preñez, el tiempo de involución uterina, el comienzo de la actividad sexual e intervalo entre celos, entre otros. Todas estas constantes están sujetas a variaciones producidas por causas infecciosas, nutricionales y de manejo atribuibles al hombre o al medio ambiente. Los resultados que ofrecen las ecuaciones para medir los parámetros reproductivos son simplemente cifras que por sí solas carecen de un significado especial, siendo necesario compararlas con niveles óptimos ya sea fisiológico, para la zona o para la región. Alrededor de esta información se pueden obtener los datos indispensables para calcular los índices y parámetros reproductivos más importantes, el comportamiento reproductivo, retrospectivo y actual, calcular la producción de leche o de terneros, es decir, realizar la evaluación productiva de los animales.

Existen muchos índices para evaluar la eficiencia reproductiva y productiva, a continuación se describen algunos de los más importantes.

Intervalo parto primer servicio o largo abierto. Este intervalo comprende el tiempo transcurrido entre el parto y el primer servicio, el cual debe ser aproximadamente de 80 a 90 días (también se maneja 65 a 70 días) en, condiciones óptimas, teniendo en cuenta un intervalo primer celo -primer servicio de 20 a 25 días.

Intervalo primer servicio-concepción. Corresponde al período comprendido entre el primer servicio post-parto y la concepción. este intervalo debe ser teóricamente de cero, sin embargo, pueden presentarse variaciones debidas principalmente a fallas en la inseminación especialmente en fallas nutricionales o por deficiencia en la detección de calores, lo cual permite una variación de 20 a 30 días con el fin de mantener un promedio de días abiertos de 85 a 100 días como óptimo.

Las demoras en este intervalo aumentan los días abiertos y por lo tanto las pérdidas económicas para el ganadero.

Porcentaje de natalidad. La ecuación propuesta para determinar este porcentaje es la siguiente: $\text{PN} = \frac{\text{número de terneros nacidos en un período}}{\text{número de vacas en el hato en el mismo período}} \times 100$. Los valores de este indicador están sujetos a condiciones como alimentación y sanidad entre otros, por otro lado estos promedios pueden alterarse por intervalos muy prolongados entre partos debido a vacas que abortan.

Periodo de lactancia o largo lactancia. Los parámetros o índices de lactancia también constituyen una medida de evaluar la eficiencia reproductiva en ganado de leche y doble propósito, ya que la producción de leche y de carne es una consecuencia del comportamiento reproductivo de los animales. Un período de lactancia óptimo económicamente en condiciones ideales es de 300 a 305 días, este puede variar para la zona según las condiciones de esta, teniendo en cuenta que a medida que aumentan los días abiertos disminuye el período óptimo de lactancia.

Índice de fertilidad: Corresponde a la relación existente entre el número de hembras aptas para la reproducción y las que se encuentran en estado de gestación. $\text{IF} = \frac{\text{Numero de hembras gestando en un periodo dado}}{\text{Numero de vientres aptos para reproducción en un periodo dado}} \times 100$.

Índice de la conversión alimenticia. Es la cantidad de alimento consumido durante un período, necesario para aumentar el peso corporal en un 1 Kg.

Índices reproductivos

$$\text{Porcentaje de detección de calores} = \frac{\text{No. de Servicios}}{\text{No. de Servicios} + \text{No Celos perdidos}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de detección de calores} = \frac{21}{\text{Promedio de intervalos entre celos}} \times 100$$

$$\text{Intervalo 1er servicio - concepción} = \frac{\text{Total intervalo 1er servicio - concepción}}{\text{Total vacas examinadas}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje Descarte Involuntario de Vacas} = \frac{\text{No. Vacas eliminadas involuntariamente}}{\text{Total de Vacas}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje Descarte voluntario de Vacas} = \frac{\text{No. Vacas eliminadas Voluntariamente}}{\text{Total de Vacas}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje Descarte total de vacas} = \frac{\text{No. de Vacas eliminadas}}{\text{Total de Vacas}} \times 100$$

$$\text{Factor de Fertilidad} = \text{Porcentaje detección de calores} \times \text{Porcentaje de concepción}$$

Índice del Estado de Fertilidad (IEF)

$$\text{IEF} = \frac{\% \text{ Concepción al 1er Servicio}}{\text{Servicios por Concepción}} - (\text{Días abiertos} - 125) - (\% \text{ de descarte} - 25)$$

Índice de Fertilidad (IF)

$$\text{IF (1)} = \frac{\text{Vacas preñadas} + \text{Vacas paridas en menso de 100 días}}{\text{Total de Vacas en el Hato}} \times 100$$

$$\text{IF (2)} = 100 - \text{Porcentaje de Vacas Problema}$$

$$\text{INR} = \frac{\text{Total Vacas Inseminadas} - \text{Total Vacas que repiten}}{\text{Total de Vacas Inseminadas}}$$

Otro aspecto importante para el buen desarrollo del hato, es la capacidad de carga animal, aspecto que define cantidad de alimento con respecto al pastoreo que debe alojarse en cada potrero. También para la construcción de instalaciones y la proyección del crecimiento del hato. La capacidad de carga se define así:

Capacidad De Carga= UGG/ Ha

UGG= corresponde a un bovino macho o hembra de un promedio de 450 Kg PV., igual a 4 terneros o terneras (menores de 12 meses) de 112,5 kg. PV, e igual que a 2 novillos ó novillas (de 12 a 23 meses) de 225 kg. PV.

Para una mayor claridad se explica de manera muy breve el concepto de conversión: es la cantidad de alimento consumido durante un período, necesario para aumentar el peso corporal en un 1 Kg.

Conversión = Total Alimento Consumido/ Aumento Total De Peso

Hay que recordar que para evaluar la conversión es necesario haber llevado un registro de consumo de alimento y un registro de control de peso. (Duran,2006).

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.



Estructura de costos en doble propósito

Estructura de costos (participación porcentual)	Promedio:	
	Nacional (1)	En empresas sobresalientes (2)
Mano de Obra	46,0	44,0
Suplementación	3,0	4,0
Manejo de suelos y praderas	0,1	11,0
Medicamentos	4,0	2,0
Mantenimiento maquinaria y equipos	3,0	12,0
Servicios públicos	5,0	4,0
Gastos financieros	4,0	6,0
Impuestos	3,0	3,0
Otros costos	31,9	14,0
Total	100	100



Tabla 1. FEDEGAN 2013. Estructura de costos en ganadería doble propósito.



Indicadores económicos en doble propósito

Indicadores económicos y productivos	Promedio:	
	Nacional (1)	En empresas sobresalientes (2)
Costo de kg ternero producido	2.324	1.778
Precio kg ternero vendido	2.700	2.820
Margen por kg ternero vendido	376	1.042
Costo de un litro de leche producido	620	514
Precio litro de leche vendido	714	750
Margen litro de leche vendido	94	236
Tasa de Rentabilidad	11	23
Utilidad vaca/día	479	2.016
Utilidad mes con 50 vacas en ordeño	717.772	3.024.174
Productividad		
Litros de leche por hectárea	300	1.799
Kg de ternero por hectárea	150	212



Tabla 2. FEDEGAN 2013. Indicadores económicos en ganadería doble propósito

5. Cronograma

ACTIVIDAD	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Visitas a los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.	X						
Caracterización modelos ganaderos corregimiento 5 y 6 del municipio de Villavicencio.	X	X	X				
Análisis de los modelos ganaderos.			X	X			
Entrega primer informe.				X			
Discusión del sector a cerca de los modelos ganaderos.					X	X	
Orientación a los productores para la implementación de proyectos ganaderos.							X
Revisión de literatura.	X						

6. Trabajo de campo



Imagen 3. Murcia 2016, Diligenciamiento de registro único de asistencia técnica (RUAT), imagen tomada a productor de la vereda Cairo Alto, corregimiento 5 de Villavicencio.

A photograph of a handwritten form titled "DEBILIDADES IDENTIFICADAS". The form has a header with fields for "Fecha de la visita", "Nombre del productor", and "Código del productor". Below the header is a table with three columns: "DEBILIDADES IDENTIFICADAS", "CAUSAS", and "RECOMENDACIONES". The table contains three rows of handwritten text. At the bottom of the form, there is a signature and the date "Fecha de diligenciamiento".

DEBILIDADES IDENTIFICADAS	CAUSAS	RECOMENDACIONES
1. Falta de mano de obra	ausencia de mano de obra	aprovechar de la comunidad
2. Ausencia de recursos	ausencia de recursos económicos y técnicos	aprovechar de la comunidad en materia de recursos económicos y técnicos
3. Falta de información para la toma de decisiones	Ausencia de información de los recursos de los recursos	aprovechar de la comunidad para la toma de decisiones

Imagen 4. Murcia 2016, Diligenciamiento de formato de caracterización ganadera Finca El Vergel, vereda Puente Abadía corregimiento 6 de Villavicencio.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.



Imagen 5. Murcia 2016, Diseño de pastoreo para Ovinocultura, Finca Baviera vereda San José bajo, corregimiento 6 de Villavicencio.



Imagen 6. Murcia 2016, Implementación de registros ganaderos, Finca El Porvenir, vereda poyata corregimiento 5 de Villavicencio.



Imagen 7. Murcia 2016, Ejercicio de inseminación artificial como herramienta de mejoramiento genético, Finca Urania.



Imagen 8. Murcia 2016, Realización de diagnóstico reproductivo bovino, Finca Urania.



Imagen 9. Murcia 2016, Elaboración de silo líquido de yuca, vereda Cairo bajo.



Imagen 10. Murcia 2016, Picado de Botón de oro para realización de silo, vereda Puente Abadía, corregimiento 6 de Villavicencio.



Imagen 11. Murcia 2016, Secado de Botón de oro para elaboración de harina, para ser usada como suplemento, Finca El Vergel, Vereda Puente Abadía, corregimiento 6 de Villavicencio.



Imagen 12. Murcia 2016, Picado de material vegetal de hoja de Yuca y Botón de oro para silo y harina, Finca Baviera, Vereda San José Bajo, corregimiento 6 de Villavicencio.



Imagen 13. Murcia 2016, Adecuación banco mixto de forraje, Finca El Vergel 2, Vereda San José Bajo, corregimiento 6 de Villavicencio.

7. Análisis de resultados

Teniendo en cuenta los registros únicos de asistencia técnica (RUAT), para la identificación de los productores ganaderos de los corregimientos 5 y 6 de Villavicencio, una vez identificados, se llevó a cabo la implementación del formato de caracterización ganadera y luego la tabulación de la información obtenida, llevando dicha información a graficas circulares, representando en porcentajes la diferente información obtenida, de la siguiente forma:

Corregimiento 5:

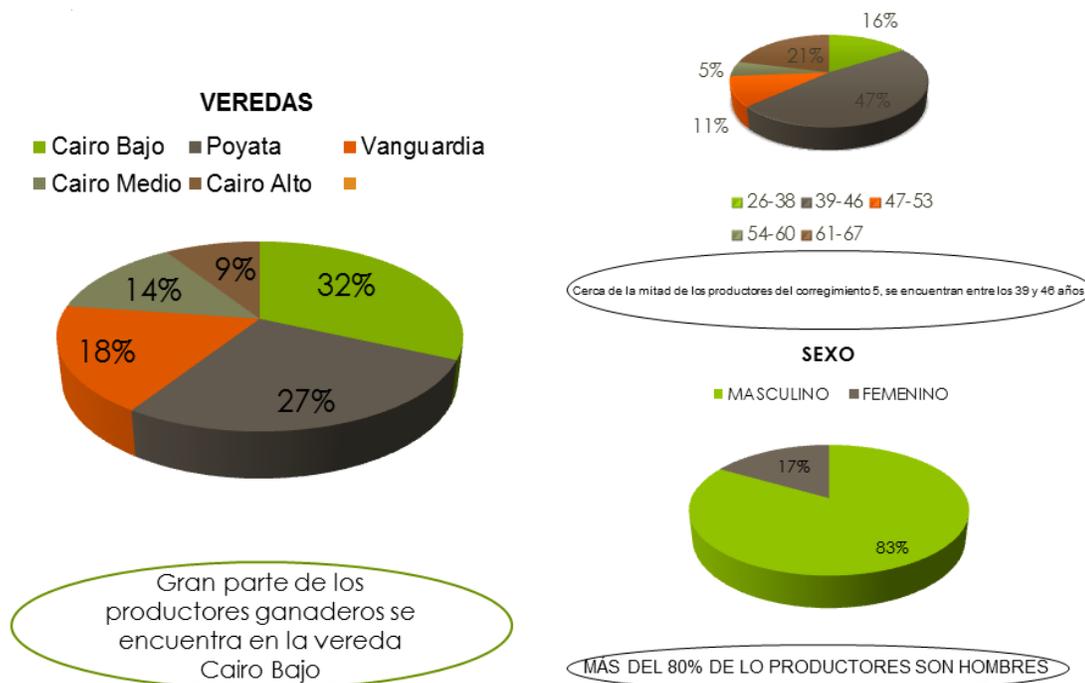


Figura 1. Información general corregimiento 5

En el corregimiento 5 se sigue manteniendo el porcentaje elevado de productores hombres pertenecientes a grupos etareos de adultos y adultos mayores, mismo resultado obtenido en el corregimiento 6, en este caso la concentración de ganadería está en la vereda Cairo bajo, la cual tiene una mayor extensión de terreno, la cual no ha sido tan influenciada por el cambio de vocación de suelo hacia la construcción urbanística.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.



Figura 2. Información tierras y aguas corregimiento 5.

El 80% de los terrenos está destinado a potreros para la producción ganadera, potreros que por su topografía plana presentan problema de encharcamiento, lo que genera un limitante para las especies forrajeras y la sanidad podal de los animales, además de otros problemas sanitarios por exceso de humedad, no solo en los animales, sino en subproductos para la alimentación animal.

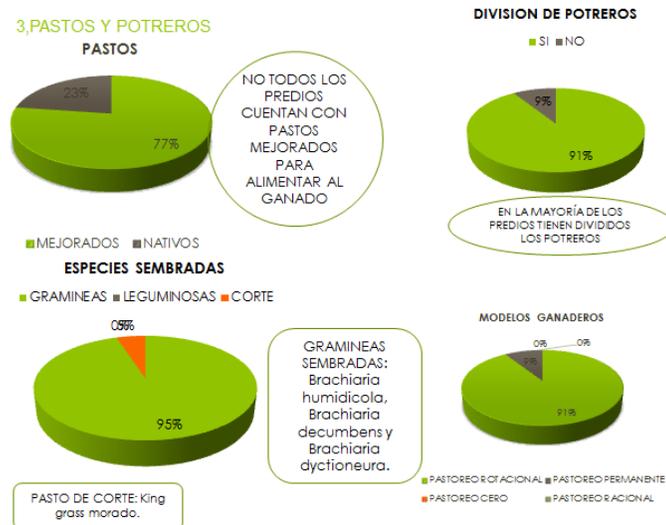
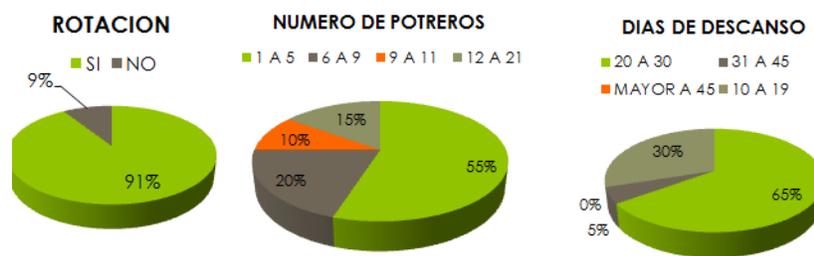


Figura 3. Pastos y potreros corregimiento 5

Así existan establecidas pasturas mejoradas algunos de los productores tienen en su explotación pasturas nativas y estas pasturas no ofertan la biomasa suficiente para el mantenimiento de los animales, el 91% de las explotaciones manejan un modelo ganadero rotacional que en la mayoría de los casos es deficiente.



$$N^{\circ} \text{ Potreros} = (Pd / Po) + 1 \quad \text{entonces} \quad Po = (Pd / N^{\circ} \text{ Potreros}) - 1$$

Figura 4. Manejo de potreros corregimiento 5

En las explotaciones ganaderas no se cuenta con la capacitación en manejo de praderas y suelos y verdaderos sistemas rotacionales donde se respete los días de descanso de las pasturas, además de la disponibilidad de forraje ofertado a los animales para poder realizar la respectiva rotación y tener el número adecuado de potreros y de animales respetando al interacción suelo- planta- animal.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

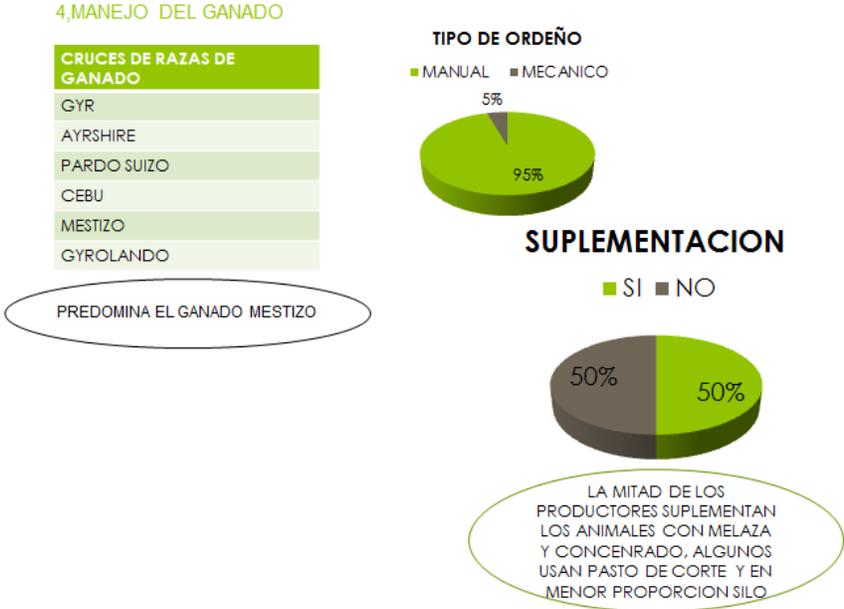


Figura 5. Manejo del ganado corregimiento 5

Se maneja en el corregimiento 5 una cultura de suplementación más adecuada que en el corregimiento 6, esta suplementación ofrecida aumenta un poco los costos de producción, ya que no es con recursos mismos de la explotación, además de que la decisión de suplementar es la baja disponibilidad de forraje en algunos predios donde no se cuenta con pasturas mejoradas.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

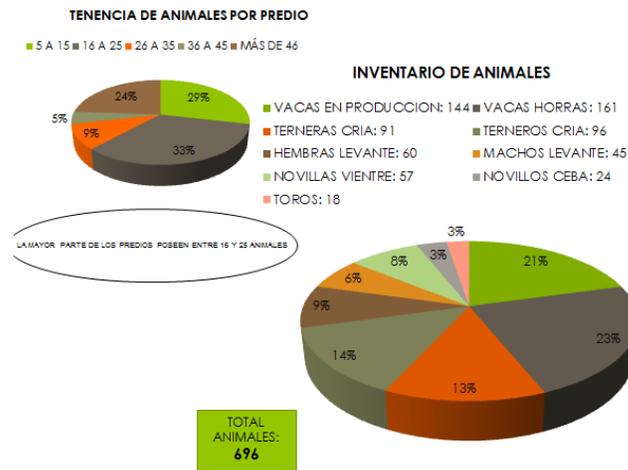


Figura 6. Aspectos productivos corregimiento 5

En aproximadamente 4.200 hectáreas se cuenta con un stock de 696 animales de los cuales se encuentran 144 de estos animales en etapa productiva, un elevado número de vaca horras, a las cuales en su mayoría no se les hace un diagnostico reproductivo pertinente, no se cuenta con registros productivos ni reproductivos de los animales, ni un plan sanitario y al momento de realizar el diagnostico reproductivo se encuentra un valor promedio de 240 días abiertos, lo cual representa un periodo largo que lleva a una inproduccion de la explotación

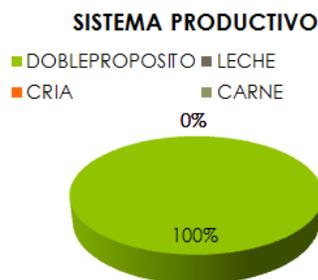


Figura 7. Sistemas productivos corregimiento 5

El 100% de las explotaciones son doble propósito, ya que no existe un sistema de leche especializado ni de producción de carne.

PRODUCCIÓN DE LECHE DIARIA (Lts)	864.75 Lts/ corregimiento 5
PROMEDIO (Lts)	57.65 Lts predio
PROMEDIO POR ANIMAL (Lts)	6 Lts/ Animal/ Día

Figura 8. Producción de leche corregimiento 5

El corregimiento no tiene un elevado número de animales en producción, pero se mantiene un buen promedio de producción de leche con respecto al promedio regional, ya que algunos predios implementan lechería especializada mejorando así el promedio del corregimiento, obteniendo un promedio de 57,65 lt de leche en 15 predios productores de leche del corregimiento.

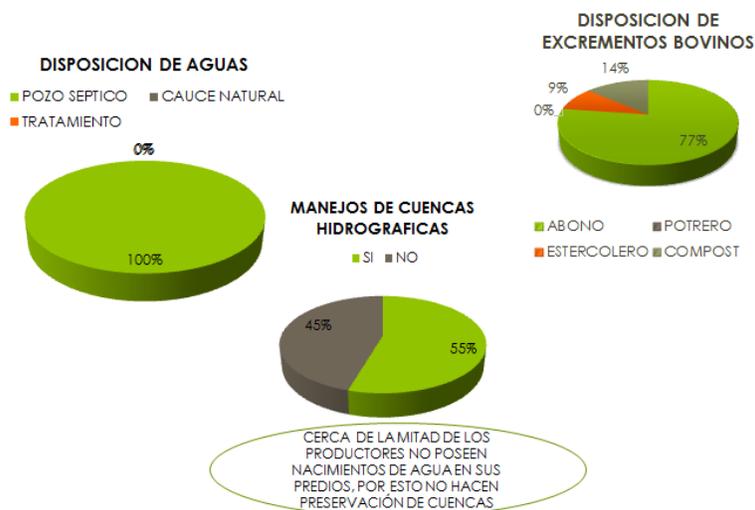


Figura 9. Aspectos medioambientales corregimiento 5

El corregimiento 5 es una zona en la cual ha cambiado su vocación de suelo, pasando de la producción agropecuaria a la construcción urbanística lo que ha cambiado sus recursos naturales, afectando por ejemplo los yacimientos de agua que de los pocos que se encuentran la mitad no

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

son protegidos; el manejo de excrementos bovinos no es el más adecuado, lo que representa pérdida de un recurso biológico para abonos y un foco de ectoparásitos que afecta a los animales.

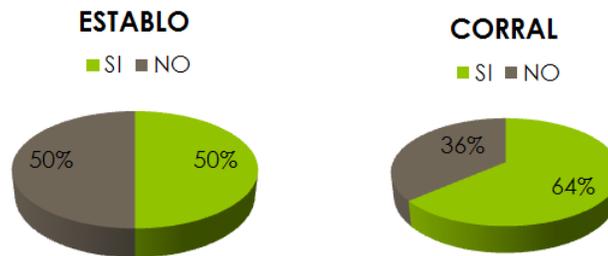


Figura 10. Instalaciones corregimiento 5

Las explotaciones ganaderas del corregimiento 5 cuentan con instalaciones las cuales deben ser mejor adaptadas para su fin zootécnico, hay un poco más de infraestructura que el corregimiento 6 pero aun así no es suficiente para satisfacer las necesidades de los operarios y animales.

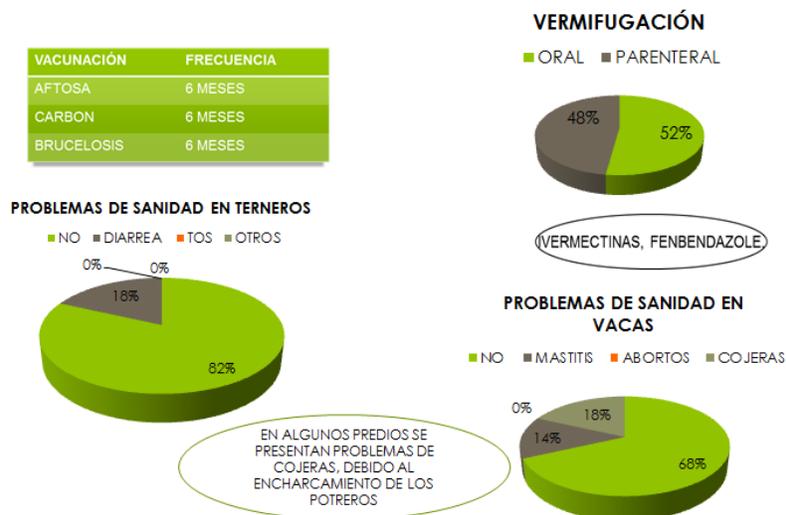


Figura 11. Sanidad corregimiento 5

Se realiza vacunación reglamentada por el ICA en los periodos de tiempo establecidos; debido a la topografía plana altamente encharcable los animales presentan afecciones podales y en ninguno de los casos se realizan prácticas en los potreros para mejorar la filtración o drenaje de los mismos para mitigar la incidencia de estas afecciones.

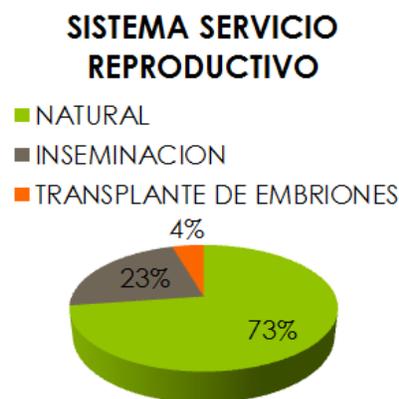


Figura 12. Servicio Reproductivo corregimiento 5

Los servicios reproductivos en su gran mayoría son llevados a cabo de forma natural, aunque es mayor el porcentaje de preñez, no se está realizando mejoramiento genético, así como no se maneja un registro bovino, ni se practica diagnóstico reproductivo lo que representa menor oportunidad de aprovechamiento de los recursos y baja rentabilidad para los productores.

Corregimiento 6:

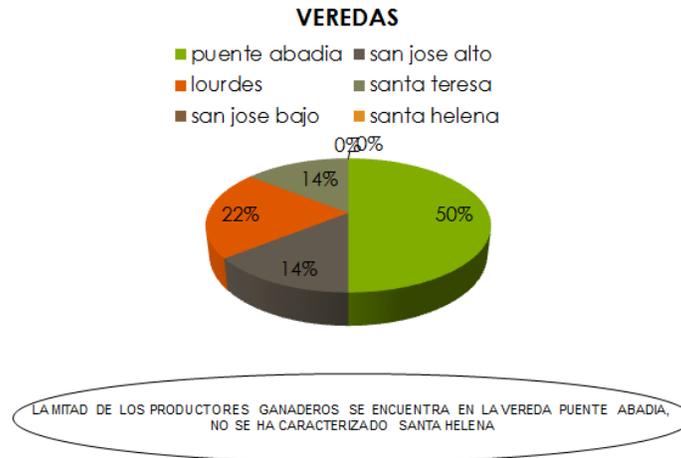


Figura 13. Veredas corregimiento 6



Figura 14. Uso de suelo corregimiento 6

En la figura 14 se puede observar como en una región de ladera, que además cuenta con recursos naturales, ha cambiado su vocación y se ha deforestado en un 87% para las producciones ganaderas que no cuentan con la tecnificación necesaria y que ha causado serios daños como erosión, compactación, deforestación, profundización del nivel freático, deterioro de nacedores entre otros problemas medio ambientales, donde no hay una orientación sobre sistemas

agrosilvopastoriles que mejorarían notablemente el equilibrio eco sistémico, la rentabilidad de la explotación y el bienestar de los animales.

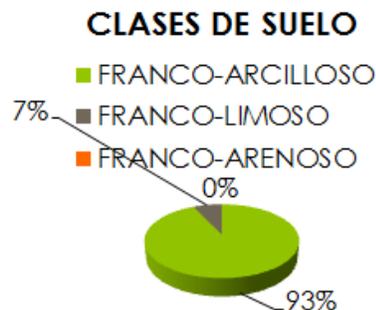


Figura 15. Clases de suelo corregimiento 6

El corregimiento 6 cuenta con dos clases de suelo, aunque en las producciones ganaderas se encuentra predominando el suelo franco – arcilloso en un 93% y franco-limoso en un 7%.



Figura 16. Especies sembradas corregimiento 6, gramíneas (*Brachairia decumbens*), corte (king grass) y leguminosa (*Tithonia diversifolia*)

En algunos predios se encuentran bancos mixtos de forraje que es una avance para los productores ya que con los mismos subproductos de la finca, pueden disminuir costos y realizar

una planificación forrajera y dieta balanceada para sus diferentes producciones pecuarias, se evidencia que predomina con un 64% las praderas con pasto amargo, pero la región muestra un porcentaje importante de 29% destinado a leguminosas que se ofertan a las dietas de los animales y hacen variables las dietas, además de pastos de corte usados en la suplementación para la lechería.



Figura 17. Divisiones de potreros en el corregimiento 6

Existe un 93 % de división de potreros, pero al analizar el número de potreros, se establece que no son suficientes para la explotación ganadera respetando los días de descanso y periodos de ocupación.

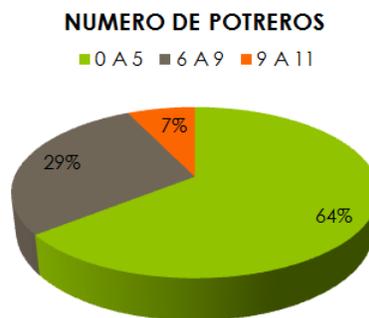


Figura 18. Número de potreros corregimiento 6

Con un porcentaje de 64% se evidencia divisiones entre 0 y 5 potreros en las diferentes producciones, divisiones que nos son suficientes para guardar el equilibrio planta suelo animal y que repercute directamente en la producción, rentabilidad, carga animal y calidad de forraje ofertada a los animales además de la degradación de praderas.



Figura 19. Rotación de potreros en el corregimiento 6

Se realiza rotación en un 86%, pero esta rotación es de tipo alterna lo que no permite la optimización de las praderas, ganancia de peso de los animales y disponibilidad de forraje suficiente para los animales en épocas de baches forrajeros.

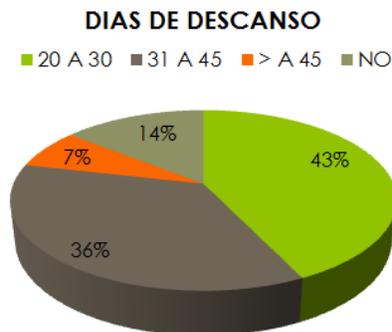


Figura 20. Periodo de descanso de los potreros corregimiento 6

Al realizar la evaluación del número de potreros relacionado con el periodo de ocupación y los días de descanso se muestra que los periodos de descanso no son los adecuados para el correcto mantenimiento de las praderas.

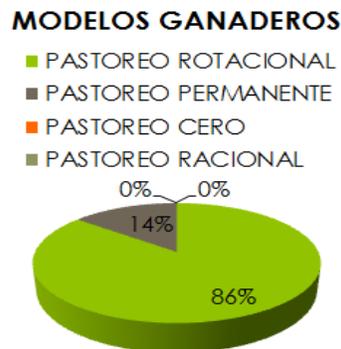


Figura 21. Diferentes modelos ganaderos del corregimiento 6

Existen dos modelos ganaderos en el corregimiento 6 los cuales son el modelo rotacional 86% y permanente 14%, así exista un modelo rotacional este es alterno y el número de potreros no optimiza la producción ganadera, ni es favorable con el mantenimiento del suelo y la pastura

CRUCES DE RAZAS DE GANADO
GYR
AYRSHIRE
PARDO SUIZO
BRAHAMAN
MESTIZO
GYROLANDO

Figura 22. Cruces de razas utilizadas en el corregimiento 6

Predomina en el corregimiento 6 el ganado mestizo con algunos cruces los cuales manejan unos índices bajos de producción.



Figura 23. Tipo de ordeño utilizado en el corregimiento 6

Solo se encontró un productor con las instalaciones adecuadas y que hace uso de un equipo mecánico de ordeño, el 93% de los productores no cuentan con las instalaciones adecuadas y realizan ordeño manual.



Figura 24. Tipo de sistema ganadero utilizado en el corregimiento 6

Se establece el sistema productivo doble propósito como único (100%) en la región, ya que no se cuenta con lechería especializada ni con productores destinados solo a la producción de carne bovina.

ESTRUCTURA POBLACIONAL

INVENTARIO DE ANIMALES

■ VACAS EN PRODUCCION: 50	■ VACAS HORRAS: 19
■ TERNERAS CRIA: 27	■ TERNEROS CRIA: 23
■ HEMBRAS LEVANTE: 19	■ MACHOS LEVANTE: 12
■ NOVILLAS VIENTRE: 1	■ NOVILLOS CEBA: 16
■ TOROS: 4	

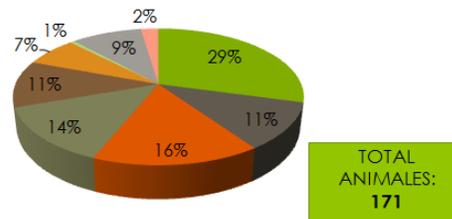


Figura 25. Inventario poblacional ganadero del corregimiento 6

El corregimiento 6 cuenta con un stock de 171 animales lo cual es poco para la dimensión de más de 3000 hectáreas, además de tener un número bajo de machos reproductores ubicados en fincas equidistantes que dificulta la reproducción y repoblamiento bovino, creando así una necesidad de implementar no solo un plan de mejoramiento bovino sino utilizar la herramienta de la inseminación artificial.

PRODUCCIÓN DE LECHE



PRODUCCIÓN DE LECHE DIARIA (Lts)	236
PROMEDIO (Lts)	29,5
PROMEDIO POR ANIMAL (Lts)	4,6

Figura 26. Producción de leche corregimiento 6

Se encuentra que así los productores tengan falencias en las producciones ganaderas, se mantiene un promedio aceptable en cuanto a la producción lechera de un promedio por animal de 4,6 que es aceptable para el promedio regional. Encontrando 50 animales en producción en el corregimiento y un promedio de producción de leche de 29,5 Lt de leche/ finca.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Indicadores productivos y reproductivos corregimientos 5 y 6

Indicadores productivos:

Tabla 3	INDICADORES PRODUCTIVOS			
INDICADOR	UNIDAD	RANGO O PROMEDIO	CORREGIMIENTO 5	CORREGIMIENTO 6
Capacidad de Carga	UGG/ Ha	1.25	0.58	0.9
Producción de leche	Lt/Vaca/Día	2.5-3.5	6	4.6
Ganancia de peso diaria	Gr/Día	150-350	N/A	N/A
Edad al sacrificio en machos	Años	3.2-3.8	3.5	3
Peso al sacrificio en machos	Kg	410-425	N/A	N/A
Peso destete crías	Kg	140-150	N/A	N/A

Tabla 3 indicadores productivos corregimiento 5 y 6 del Municipio de Villavicencio.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Indicadores reproductivos:

Tabla 4	INDICADORES REPRODUCTIVOS			
INDICADOR	UNIDAD	RANGO O PROMEDIO	CORREGIMIENTO 5	CORREGIMIENTO 6
Intervalo parto primer servicio	Dias	80-90	120	150
Intervalo primer servicio-concepción	Dias	20-30	30	30
Intervalo entre partos	Dias	680-700	690	720
Porcentaje de natalidad	%	90	80	75
Periodo de lactancia	Dias	300-305	300	280
Índice de fertilidad	%	80	80	75

Tabla 4 Indicadores reproductivos corregimiento 5 y 6 del Municipio de Villavicencio

8. Conclusiones y recomendaciones

Se ha encontrado que el corregimiento 5 ha sufrido un cambio de vocación de suelo importante pasando de una economía agropecuaria incluyendo a la ganadería como un eslabón fuerte de la economía de este corregimiento la cual ha sido ligeramente desplazada por la construcción urbanística en constante crecimiento, donde hay cabida también para el agroturismo, este cambio ha hecho decrecer a las producciones, siendo que este corregimiento años atrás tenía un potencial lechero significativo que hoy en día no se ve en los indicadores productivos, donde ya no hace parte de la economía primaria de los dueños de las propiedades, es decir que los dueños de las fincas no viven de este tipo de economía pecuaria (ganadería), sino que representa un valor agregado para solventar gastos operacionales de las fincas que próximamente estarán incluidas en proyectos de turismo y vivienda rural de alto valor adquisitivo, incluyendo el alto valor de la tierra, que juega un papel importante en la rentabilidad, donde estos predios dedicados a explotaciones ganaderas serían improductivos.

Con respecto a indicadores productivos ganaderos este corregimiento en su producción lechera representa un buen promedio de producción de leche 6 litros por animal, promedio que está por encima del promedio regional incluyendo el corregimiento 6, se incorporan en las explotaciones tecnologías de la reproducción en algunos predios, tales como, inseminación artificial y un predio en el cual se realiza trasplante de embriones, lo cual representa un avance tecnológico para los productores que puede servir de producción modelo para los demás productores del corregimiento, en los predios donde no se realizan estas prácticas de diagnóstico reproductivo se presentan más días abiertos y desconocimiento de la preñez de los animales aunque se intenta implementar en algunos predios buenas practicas ganaderas, estas prácticas no son llevadas con estricta labor y seguimiento además de tener falencias en algunos aspectos y no tener claros algunos de los puntos clave para hacer buen uso de estas, por ejemplo, no hay manejo de registros reproductivos ni productivos, no se cuenta con un plan sanitario definido para la zona, debido a esto se presentan perdidas económicas para los productores; falencias que no solo

están presentes en este corregimiento sino en todo el municipio, siendo unos pocos productores quienes las ponen en práctica.

Para corregir las falencias en las producciones se ha puesto en práctica el acompañamiento en el diligenciamiento de registros ganaderos que consta de marca del animal, color, sexo, fecha de nacimiento, raza, procedencia, padres, comportamiento de las crías, padre de las crías registro, fecha de nacimiento de la cría y peso, fecha y peso de destete, observaciones de las crías, control reproductivo, diagnóstico reproductivo, fecha aproximada de partos y observaciones, registro de producción de leche e historia clínica, se ha propuesto el seguimiento de un plan sanitario para la zona, se han realizado talleres de abono orgánico para el mejoramiento de praderas, se ha recomendado la implementación de pasturas mejoradas, talleres con el acompañamiento del ICA en buenas prácticas ganaderas, se han realizado diagnósticos reproductivos en las producciones, uso de la herramienta de inseminación artificial para mejoramiento genético enfocado a razas lecheras, realización de talleres para la preparación de silos de material vegetal de los bancos mixtos de forraje como el botón de oro (*Tithonia diversifolia*), seguimiento respectivo a todos los procesos que se llevan a cabo en las explotaciones por medio de la asistencia técnica de Medicina veterinaria y zootecnia brindada por la alcaldía municipal de Villavicencio.

En el corregimiento 6 se encontró un posible problema central el cual indica que las producciones ganaderas en este corregimiento no tienen tecnificación, por causas como escasez de recursos económicos, desconocimiento de nuevas tecnologías, falta de capacitación, cultura antigua de producción debido a que los productores son adultos y adultos mayores en su mayoría y estas causas conllevan efectos como producciones que no son amigables con el medio ambiente, baja productividad y rentabilidad, políticas públicas que no son incluyentes en las zonas rurales, rezago tecnológico y productivo.

Es evidente el porcentaje bajo de jóvenes en las explotaciones, se encuentra en su mayoría adultos y adultos mayores lo que hace necesario implementar programas como jóvenes rurales lo

que hace posible incentivar jóvenes capacitados con sentido de pertenencia y compromiso con el sector agropecuario para poder cambiar culturas antiguas de trabajo por una cultura de tecnificación y nuevos horizontes para el agro no solo regional sino colombiano.

Por otra parte, ya que en su totalidad los productores ganaderos son propietarios de los predios, es fácil incluirlos en programas y proyectos productivos desde lo público, por ejemplo Alianzas Productivas y organismos de cooperación internacional con recursos para el sector agropecuario.

Es necesario implementar en las diferentes explotaciones pecuarias planes de mitigación de impacto ambiental debido a la gran riqueza hídrica y en general de recursos naturales que son de gran importancia para el municipio.

Siendo dos corregimientos vecinos, son muy diferentes en cuanto a sus producciones, debido a su relieve, recursos naturales y una clara evidencia de recursos económicos, en general comparten algunas de las falencias detectadas de la no implementación de buenas prácticas ganaderas, lo que nos indica que no es el factor económico un motivo por el cual no se implementen este tipo de estrategias productivas, que si sería el caso de la tecnificación, ya que en algunos casos y experiencias de productores es más costoso realizar actividades de antaño; es necesario realizar la debida orientación y capacitación a los productores para poner en práctica dichas actividades que optimizarán y mejorarán su producción.

En las visitas de asistencia técnica pecuaria se ha orientado a los productores a implementar registros ganaderos incluyendo el registro reproductivo, se ha propuesto seguir un plan sanitario para los corregimientos 5 y 6 además de realizar capacitación en detección de celos mediante talleres de reproducción que lleven a los productores a conocer los detalles del manejo de planes reproductivos y de mejoramiento genético , se ha propuesto implementar la inseminación artificial debido a las falencias que tienen los productores por el déficit de machos reproductores en la zona , se ha capacitado a los productores para que conozcan el debido manejo de recursos

forrajeros como bancos mixtos de forraje y que se implementen en las producciones, también se ha orientado a realizar aprovechamiento de material vegetal de botón de oro para su transformación en harina y uso en la suplementación de los animales, se ha propuesto además del plan de mejoramiento genético bovino un plan piloto para la introducción de la ovinocultura como fuente de ingresos para los productores de la zona de ladera, contribuyendo así a la seguridad y soberanía alimentaria de la mano con la mitigación del impacto ambiental como la erosión causado por la práctica de la ganadería bovina.

En general la orientación hacia los pequeños y medianos productores se ha basado en propuestas productivas eficientes y de fácil uso brindadas por profesional Médico Veterinario y Zootecnista, además de la orientación de fomento empresarial y asociatividad, para que se aprecie la explotación ganadera como una empresa, teniendo en cuenta componentes como gerencia administrativa, bienestar animal, nutrición, manejo, sanidad y genética, componentes que se pueden trabajar por separado, pero que de su interacción depende el éxito de la explotación.

Como alternativas a las necesidades de los corregimientos 5 y 6 se han propuesto proyectos a diferentes entidades públicas y privadas como: Inseminación Artificial como herramienta de mejoramiento genético para los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio, Adecuación de instalaciones pecuarias, Plan piloto de ovinocultura que incluye repoblamiento con ganadería ovina para aprovechamiento de carne de cordero, en un sistema de producción de semi-confinamiento en la zona de ladera corregimiento seis del municipio de Villavicencio e implementación de buenas prácticas ganaderas . Proyectos que buscan aumentar la producción, mejorar instalaciones para el bienestar de los animales y los productores, así:

- **Primer Proyecto** propuesto a la Alcaldía Municipal de Villavicencio:

Nombre del proyecto:

“Implementación de Inseminación Artificial como herramienta de mejoramiento genético en el Municipio de Villavicencio”

En todo el territorio nacional se viene dando un proceso de reactivación del sector agropecuario, proceso notorio en la producción ganadera nacional, En el caso de la producción láctea que arrancó en 1999 en forma continuada. La región del Piedemonte Llanero no ha sido ajena a este proceso existiendo factores que han cambiado el panorama general ganadero.

En el tema cárnico El mercado también ha venido exigiendo calidad en el producto que se consume a lo largo de su cadena productiva.

El aumento de la producción por animal, la mejora en las condiciones nutricionales a nivel de finca, ha producido un ambiente positivo en la producción ganadera regional, motivando a los ganaderos hacia el mejoramiento genético.

La propuesta técnica contempla realizar un mejoramiento bovino previsto a diez años orientado a una ganadería de explotación de doble propósito (Leche y carne). Para ello se utilizan cruces de las razas cebuinas con habilidades lecheras como las razas Gyr, Guzerat y razas Bos taurus (Holstein, Pardo Suizo, Jersey y Simental) con gran desempeño y adaptabilidad en la región.

En la formulación de la propuesta se ha considerado la nutrición animal basada en forrajes, agua y suplementación mineral con calidad y cantidad requerida durante toda época del año y en especial, la motivación, interés y grado de compromiso asumido por los productores frente a la implementación del paquete tecnológico propuesto.

La propuesta del paquete tecnológico anteriormente descrito ha tenido grandes logros al ser adoptados por pequeñas y medianas explotaciones bovinas en sistema de explotación de ganado doble propósito, a lo largo del país, validado y transferido por CORPOICA, CIAT, SENA.

Finalmente se resalta las ventajas que se tiene para la implementación del proyecto: una adecuada cultura ganadera en torno a la explotación de doble propósito que tienen la mayor parte de los productores, una disponibilidad de praderas ya establecidas con condiciones de acceso mediante una vía nacional y condiciones medioambientales, incluyendo disponibilidad en la cantidad y calidad de agua para el ganado.

El Plan Sanitario estará enmarcado en todas las actividades que se describen en la resolución 3585 del 20 de octubre del 2008 emanada por el ICA como entidad que vigila y controla al sector productivo primario.

Alternativa de solución

“Mejoramiento genético bovino mediante la implementación de inseminación artificial en el municipio de Villavicencio”

Se implementara un programa de inseminación artificial en el municipio de Villavicencio, dirigido a pequeños y medianos productores, con el fin de mejorar la calidad genética de sus animales y buscando mejorar los indicadores productivos (litros de leche día y ganancia de peso diarias) y reproductivos como: tasa de natalidad, intervalo entre partos.

- **Segundo Proyecto** Formulado al programa de ayuda directa (DAP) Embajada de Australia:

Nombre del proyecto:

“Mejoramiento de infraestructura para el aprovechamiento de avicultura tipo campesina, ganadería bovina doble propósito y producción de carne ovina y mejoramiento genético bovino implementando la inseminación artificial dirigido a pequeños productores beneficiarios de la asociación de productores de puente abadía (APPA).”

El proyecto se llevará a cabo en el sector rural del municipio de Villavicencio corregimiento 3, 5 y 6; región que pertenece a la zona de piedemonte llanero; las 30 fincas cuentan con un área promedio de 15 Ha, éstas fincas se encuentran distribuidas en la zona más alta del municipio a una altura promedio de 800 msnm, con una precipitación anual de 4000 mm y una temperatura promedio de 28°C (grados centígrados).

Esta región del piedemonte llanero está caracterizada por presentar suelos de media fertilidad y bajo manejo tecnológico, por parte de los productores. Estos suelos por su condición, son usados para la explotación de ganadería de tipo semi intensivo tradicional, alimentando el ganado con pastos mejorados de variedades de Brachiaria (Decumbens y Humidicola) y algunos pastos de corte como king grass morado, pasto clon 51, con disposición forrajera de pastoreo en periodos continuos y en algunos casos, pastoreo alterno.

Problemática.

Los productores de la región realizan sus procesos con instalaciones inadecuadas para el correcto desarrollo de las actividades productivas, además no cuentan con los espacios adecuados para las diferentes explotaciones y que éstos espacios estén acordes con la especie animal o tipo de producción. Esto se debe básicamente a la falta de incentivos a los pequeños productores para que adecuen la infraestructura de las instalaciones donde realizan su trabajo productivo, además de empezar a implementar las buenas prácticas para las diferentes explotaciones.

Los productores no tienen una línea genética establecida para la región o línea de animales y cruces que mejoren los indicadores productivos y reproductivos de las explotaciones Bovinas como producción de Leche/ Día, ganancia de peso/ Día, intervalo entre partos >360 días, una baja natalidad que no asciende al 52%, amamantamientos mayores a nueve meses, con destetos que no superan los 180 kilos de peso. Otra de las problemáticas del sector es la no implementación de herramientas como las cercas eléctricas para aumentar la densidad de carga animal y hacer más rentable las producciones generando la posibilidad a los productores de tener mayor cantidad de animales por Hectárea, tampoco se cuenta con la infraestructura adecuada para los establos de ordeño lo que facilita el proceso y los espacios necesarios para los animales y los operarios

En las explotaciones avícolas, algunas de ellas no cuentan con el diseño adecuado ni la infraestructura con las condiciones óptimas para los animales, bajando así los indicadores productivos, por estrés calórico que afecta directamente la ganancia de peso deseada.

Breve descripción del proyecto.

El proyecto consiste en el mejoramiento de la infraestructura de las explotaciones pecuarias, brindando a la explotación un área construida de 6 metros cuadrados destinados para las diferentes producciones como apriscos, establos de lechería de un puesto para el ordeño de los animales, encierros para avicultura de pollo de engorde y gallina de postura que es una de las economías familiares más frecuentes en la región, infraestructura que soporta una explotación de 50 animales; implementar en los sistemas productivos ganaderos el sistema de cercas eléctricas ofertando a las explotaciones la red de campo y unidad básica, para el aumento de la densidad de carga

Se implementará un programa de inseminación artificial, con el fin de mejorar la calidad genética de sus animales y buscando mejorar los indicadores productivos (litros de leche día y ganancia de peso diarias) y reproductivos como: tasa de natalidad, intervalo entre partos, además

de brindar a los productores la capacitación para el registro y manejo reproductivo del hato, siendo un ejercicio de buenas prácticas ganaderas.

Contribución

El proyecto contribuirá en el mejoramiento de los índices productivos y de saneamiento, además del confort de los animales y los operarios, dando la infraestructura adecuada para las diferentes necesidades, y desarrollo de las actividades productivas diarias en las explotaciones, mejorando la genética animal bovina de la región, aumentando la carga animal de las explotaciones, haciendo las producciones competitivas y sostenibles, además de ser un modelo económico agropecuario que se podrá replicar en los diferentes corregimientos del municipio de Villavicencio y en la región en general.

Descripción de las actividades/etapas del proyecto.

- Diseño de modificaciones de las áreas construidas en condiciones precarias para ponerlas en adecuado y óptimo funcionamiento.
- Compra de materiales para ejecución del proyecto
- Ejecución del proyecto

Resultados esperados.

Se espera obtener la infraestructura adecuada y óptima para explotaciones como producción lechera, adecuando un establo de un puesto teniendo en cuenta a los pequeños productores de la región, apriscos adecuados que brinden condiciones propicias para la producción de carne ovina y galpones para la producción avícola de pollo de engorde y gallina ponedora, teniendo en cuenta las condiciones actuales de la infraestructura de las diferentes producciones que no cumplen con algunos de los requisitos y necesidades tanto de los animales como de los operarios, ni dimensiones en áreas para sus producciones, además que la asociación de productores de Puente

Abadía dentro de sus pilares de producción busca producciones limpias y buenas prácticas en las explotaciones.

Mejorando la genética animal bovina se espera mejorar los indicadores productivos y reproductivos de la región dando rentabilidad y valor agregado a este tipo de producción bovina.

La implementación de cercas eléctricas mejorara notablemente factores como densidad de carga animal aumentándola hasta en un 40%, mejorando la calidad del suelo, disminución de la compactación del mismo, permeabilidad, profundidad efectiva, mejorando factores como como la biota y microbiota, manejo adecuado de pasturas, disponibilidad de forraje, control biológico de malezas, producción de biomasa para garantizar la oferta de forraje a los animales.

Actividades de difusión.

El proyecto se difundirá por medio de reuniones dirigidas a los pequeños productores pertenecientes a la asociación de productores de puente Abadía, que hacen parte de los corregimientos 3,5 y 6 del municipio de Villavicencio.

- **Tercer proyecto** presentado al Fondo Interamericano.

Nombre del proyecto:

“Repoblamiento con ganadería ovina para aprovechamiento de carne, en un sistema de producción de semi-confinamiento en la zona de ladera corregimiento seis del municipio de Villavicencio e implementación de buenas prácticas ganaderas (B.P.G).”

Justificación

La implementación del proyecto de ganadería ovina obedece a un Plan Municipal del gobierno UNIDOS PODEMOS en busca de la soberanía y seguridad alimentaria, proponiendo el cambio de una ganadería bovina tradicional (especie mayor) por una ganadería ovina (especie menor). Aumentando la productividad en un sistema sostenible y minimizando los riesgos ambientales que ocasionan los grandes rumiantes en la zona de ladera.

El repoblamiento con ganadería ovina en el corregimiento seis se convierte en un proyecto piloto en el municipio de Villavicencio dado a la cultura de asociatividad, de emprendimiento agro turístico y mercadeo de productos en mercados campesinos que tiene este corregimiento en el municipio.

El proyecto establece un sistema de repoblamiento ovino, visionado a 5 años, cuyo objetivo es sustituir la ganadería bovina mediante una producción y obtención de flujo de caja con la venta de ovejo para aprovechamiento de carne en pie.

La producción y comercialización de animales en pie, estará sujeta a lo establecido por el decreto 1500 de mayo 04 de 2007 que establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese,

procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

9. Apreciación de la experiencia.

El trabajo realizado hasta el momento es una avanzada en el sector productivo de Villavicencio, aparte de la asistencia técnica a los diferentes productores, las brigadas encaminadas al desarrollo del sector rural, las capacitaciones y talleres ofrecidos a la comunidad, se ha trabajado fuertemente en el fortalecimiento empresarial y apoyo a la formación de asociaciones de productores agropecuarios para que se vinculen a mercados campesinos y empiecen a ser competitivos en el mercado y dando a los consumidores productos inocuos, de buena calidad con las buenas prácticas implementadas en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Ha resaltado el trabajo de un grupo interdisciplinar que se apropia de las diferentes necesidades de los productores y que en un periodo corto de tiempo se ha logrado encaminar a productores, mejorando sus modelos productivos e impulsando su comercialización, trabajo que ha dejado fruto tanto en los productores como en la comunidad, dando así un incentivo para que el municipio perciba que en el sector agropecuario es posible ver factores como productividad, rentabilidad, sostenibilidad que vayan de la mano con el ambiente.

La experiencia ha sido muy enriquecedora ya que es el primer acercamiento con el campo laboral y trabajo de campo, que con la ayuda de los diferentes profesionales se han resuelto inquietudes académicas, además del trabajo práctico a diario con distintos enfoques como los son el productivo, medico, quirúrgico, social, económico y político, que brinda un panorama más amplio y la importancia del ejercicio del Médico Veterinario y Zootecnista en la sociedad.

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Anexos

VISITA DE CARACTERIZACIÓN

OBJETIVO:
Identificar la situación inicial del predio, en cuanto a los recursos naturales, técnicos, administrativos y financieros con que cuenta para su funcionamiento; con base en la situación encontrada y en los indicadores iniciales, se podrá establecer los cambios que surjan como producto a las actividades de Asistencia Técnica realizadas por el centro y medir el impacto en las mismas.

CODIGO GANADERO **Tel teléfono:** _____
Nombre del encue estado: _____
Numero de miembros hogar: _____ **Mayores de 18 años:** _____ **Cuantos trabajan:** _____
Edad: _____ **FINCA:** _____ **MUNICIPIO:** _____
VEREDA: _____ **Sexo:** Masculino Femenino
Sistema de Producción: Carne Leche Cría Doble Propósito
Relación de tenencia con la tierra: 1 Propietario, 2 Arrendatario 3 Aparcero 4 Otra ¿Cuál? _____
Forma de Llegar a la finca: _____

1. INFORMACIÓN SOBRE TIERRAS Y AGUAS

AREAS DEL PREDIO	PROPIAS (Has)	ARRIENDO (Has)
1 Extensión Total		
2 Área en Pastos		
Área de rastrojo		
Área en Bosques		
Área en construcciones	MI2	MI2
Área de uso agrícola		
Otras áreas (Lagunas, vallados, jagüeyes, etc.)		
Área Mecanizable		
Áreas destinadas a otra explotaciones Pecuarías	MI2	MI2

Existen planos de la finca? SI NO Tipo: Topográfico Croquis
 Topografía: Plana % Ortoplanada % Quebrada %
 Clase de suelos predominante: Franco Arenoso Limoso Otro
 Manejo: Bueno Regular Malo

Anexo 1. Ficha de caracterización. Componente tierras y aguas

2.4 Fuente y calidad de agua para bebida de animales: Quebrada Pozo Jagüeyes
 2.5 Fuente y calidad de agua para uso doméstico: Acueducto Quebrada Pozo Agua Lluvia
 2.6 Disponibilidad de Agua durante el verano para animales: SI NO Fuente: _____
 2.7 Disponibilidad de Agua durante el verano para riego: SI NO

2. INFORMACIÓN SOBRE PASTOS POTREROS Y CERCAS

3.1 Área destinada a pastos: Mejorados (Has) _____ Naturales (Has) _____ Silvopastoriles (Has) _____
 3.2 Especies Sembradas (Has)

	Hectáreas	Cuales (Describir)	Bueno	Regular	Malo
3.3 Gramíneas					
3.4 Leguminosas Pastoreo					
3.5 Mezclas					
3.6 Corte					

3.7 Fertilización: SI NO Con qué? _____
 3.8 Presencia de enfermedades y plagas: Su intensidad y tipo (Especificar): _____
 3.9 Heladas: SI NO Intensidad _____
 3.10 Prácticas de manejo de praderas: División de Potreros: SI NO N. Potreros _____
 Rotación: SI NO Periodo de Descanso: _____ días
 Control de Malezas: Manual Mecánico Químico Renueva Potreros? SI No
 Como Renueva _____

3.11 Cercas: Vivas (Km): _____ Pías (Km): _____ Eléctrica (Km): _____
 3.12 En concepto técnico, la producción actual de forraje es suficiente para alimentar adecuadamente el ganado que hay en la explotación durante todo el año? SI NO
 3.13 Como se maneja en época de verano? _____
 Se suplementa en épocas críticas? _____

4. INFORMACIÓN SOBRE EL MANEJO DEL GANADO

4.1 Razas: _____
 4.2 Identificación de animales: SI NO

Anexo. 2 Ficha caracterización. Componente pastos y potreros

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

Tipo de identificación: Hierro Orejera Bolo IR Chip Fila

4.3 Sistema de cría de terneros: Sala cuna Potrero Con estaca Jaula

4.4 Alimentación de terneros(ros): Leche Concentrado Leche Reemplazador

4.5 Sistema de levante de animales: Potrero Concentrado

4.6 Manejo de hembras próximas: Potrero Pre-parto Cortal especial Con el resto del Hato

4.7 Manejo de vacas secas: Lote de Horro Con el resto del Hato

4.8 Tipo de ordeño: Manual Mecánico

4.9 Sistema de Servicios Reproductivos: Natural Inseminación Trasplante de Embriones

4.10 Forma de programar servicios: Sincronización En época fija con el Toro No programa

2. Duplicación de lotes. Indique en cuál de los Premios (P) - Ocasional (O) LOTES SEPARACIONES	SI	No	ESPECIFICAR SUPLEMENTO					Bloque	Otro
			Melaza	Heno	Ensilaje	Tortas	Concent.		
Lechería									
Horro (Escotero)									
Vacas Preñadas									
Terneros de cría									
Novillas de Levante									
Novillos de Ceba									

4.11 Pesaje de animales: SI NO Método: Cinta Balanza

¿cuáles pesa?: Todos Terneros Machos de Ceba

Citr:

4.14 Suministro de Sal: Mineralizada Sal blanca Consumo: Grs/animal/día: _____

4.15 A la sal anterior le adiciona premezclas?: SI NO Especifique: _____

5. INFORMACION DE LOS ASPECTOS PRODUCTIVOS

INVENTARIO ACTUAL	NUMERO DE ANIMALES	Condición corporal (Califique: de 1 muy mala a 5 obesa)				
		1	2	3	4	5

Anexo 3. Ficha de caracterización Componente datos productivos

5.1 Vacas en producción						
5.2 Vacas Horras (escoteras)						
5.3 Terneros de cría						
5.4 Terneros de cría						
5.5 Hembras de levante						
5.6 Machos de levante						
5.7 Novillas de vientre						
5.8 Novillos de ceba						
5.9 Toros y Toretos						
TOTAL BOVINOS						
OTRAS ESPECIES	Bufalinos					
	Porcinos					
	Equinos					
	Ovinos caprinos					
	Avicultura					
Piscicultura						

PRODUCCION DE LECHE

5.10 Ordeños/día: _____

5.11 Producción en el (os) ordeño (os) del día anterior (Lts): _____

5.12 Número de animales ordeñados: _____

5.13 Producción promedio/ animal (Lts/día): _____

Variaciones estacionales en la producción de leche:

5.14 Cantidad máxima (Lts/mes) promedio: _____ Meses _____

5.15 Cantidad mínima (Lts/mes) promedio: _____ Meses _____

6. INFORMACION DE ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES

6.1 Disposición de aguas servidas: Pozo séptico Tratamiento Cause Natural

6.2 Disposición de excrementos Bovinos: Estercolero Abono Biogás Compost

6.3 Manejo de basuras: Quema Recicla Relleno Sanitario Botadero Entierra

6.4 Manejo de empaques de productos químicos: Entierra Quema Otros Si otros, Especificar: _____

6.5 Manejos de cuencas o nacimientos de agua: Preservación SI NO

Anexo 4. Ficha de caracterización Componente Producción de leche

Pasantía en la dirección de desarrollo rural, Secretaría de Competitividad y Desarrollo de la Alcaldía municipal de Villavicencio y desarrollo de caracterización ganadera de los corregimientos 5 y 6 del municipio de Villavicencio.

7. INSTALACIONES Y EQUIPOS

Clase de instalaciones y equipos	SI	NO	ESPECIFICAR
7.1 Vivienda del propietario			
7.2 Vivienda del administrador			
7.3 Otras viviendas			
7.4 Bodegas			M2:
7.5 Establo fijo			Capacidad: N, de puestos:
7.6 Establo portátil			Capacidad: N, de puestos:
7.7 Bascula			Tipo: Mecánica Electrónica
7.8 Equipo de ordeño			
7.9 Sala de ordeño			
7.10 Tanque de frío			Capacidad: Litros
7.11 Tractor			
7.12 Implementos para tractor			
7.13 Corral			Tipo:
7.14 Equipo de riego			
7.15 Otras construcciones			

8. INFORMACION SOBRE SANIDAD Y REPRODUCCION ANIMAL

Practicas con terneros recién nacidos: SI NO

8.1 Desinfección de ombligo

8.2 Asegurarse que mame calostro

8.3 Descarne

8.4 Vacunaciones: Marque la enfermedad y especifique la frecuencia de vacunación (meses):

Enfermedad	Frecuencia	Enfermedad	Frecuencia	Enfermedad	Frecuencia
Aftosa		Brucelosis		Triple	
Carbón Bacteriéfano.		IBR-DVB-PI3		Rabia	
Estomatitis		Leptospira		Botulismo	

Anexo 5. Ficha de caracterización Componente Instalaciones y equipos; Sanidad y Reproducción animal

8.5 Otras vacunaciones (especifique): _____

8.6 Vermifugaciones:

	Oral	Parental	Intra-ruminal	Frecuencia
Vacas				
Terneras (os)				
Novillas				
Machos				

8.7 Tratamiento contra parásitos externos:

Aspersión _____ Frecuencia _____ Túnel _____ Frecuencia _____

Inmersión _____ Frecuencia _____ Pour on _____ Frecuencia _____

Otros (especifique): _____

Problemas de sanidad más frecuentes:

8.8 En terneros: Tos _____ Diarrea _____

8.9 Otros (especifique): _____

8.10 En vacas en producción: Mastitis _____ Abortos _____ Fiebre de leche _____ cojeras _____ Diarrea _____

8.11 Otros (especifique): _____

Manejo Reproductivo:

8.12 Diagnóstico Reproductivo en: Vacas _____ Frecuencia _____, Toros _____ Frecuencia _____

9. PERSONAL VINCULADO A LA FINCA

Funcionario	Estudios				Vive en la finca		Vinculación	
	Primaria	Bachillerato	Universitario	Ninguno	SI	NO	Permanente	Ocasional
9.1 Ganadero								
9.2 Administrador y/o mayordomo								
9.3 Asesor técnico								
9.4 Trabajador 1								

Anexo 6. Ficha de caracterización Componente Plan sanitario, Personal vinculado a la explotación.

10. Bibliografía

- Quezada D.M, Romero J. A, Procedimiento Para Asistencia Técnica Agropecuaria, Proceso De Desarrollo Económico E Innovación- Subproceso Gestión De Desarrollo Rural, 1251-P-Gdr-01-V3. 2015
- Quezada D.M, Romero J. A, Procedimiento Para Formulación Y Seguimiento De Proyectos Productivos, Proceso De Desarrollo Económico E Innovación- Subproceso Gestión De Desarrollo Rural. 1251-P-Gdr-02-V1. 2015
- Herrero, M. A. (2007). Bases Para la Produccion Animal. Buenos Aires: Bmpress
- Muñoz Espino, M. H, Hernández, J. C (2014), Caracterización De Los Sistemas De Producción Ganadera Del Municipio De Labranzagrande Boyacá, Universidad Nacional Abierta Y A Distancia Escuela De Ciencias Agrícolas Pecuarias Y Del Medio Ambiente Especialización En Nutrición Animal Sostenible.
- Lombana, C. J; Martinez, D; Valverde, M (2012); Caracterización Del Sector Ganadero Del Caribe Colombiano, Universidad del Norte y Asoganorte
- Duran, J (2006); Manual Ganadero Tomo 1. Grupo Latino ltda. Universidad Abierta y a Distancia.
- Vivas, M (2013); Foro empresarizacion y competitividad ganadera. Oficina de investigaciones económicas de FEDEGAN.