

**Caracterización del manejo productivo en ovinos en las veredas San Antonio,
Barato a y San Carlos municipio de Firavitoba, Boyacá**

Oscar Armando Patiño Salamanca

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Escuela de ciencias agrícolas pecuarias y del medio ambiente
Programa de Zootecnia
Sogamoso, Boyacá
2021

**Caracterización del manejo productivo en ovinos en las veredas San Antonio,
Barato a y San Carlos municipio de Firavitoba, Boyacá**

Oscar Armando Patiño Salamanca

Código: 74.433.519

Trabajo de grado, Modalidad Proyecto Aplicado, para optar por el título de
Zootecnista

Director

Horacio Rojas Cardenas

Zoot. Esp. MsC.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente

Programa de Zootecnia

Sogamoso, Boyacá

2021

Página de Aceptación

Directora Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico primero que todo a Dios por permitirme realizar mis estudios como Zootecnista, a mi familia por darme la oportunidad de ser mejor persona y de tener una mejor calidad de vida a mi esposa por acompañarme y apoyarme en mi formación profesional, a mis docentes y doctores que me enseñaron y me prepararon durante todo este tiempo para ser un profesional y por último al doctor Horacio Rojas quien fue mi director de proyecto.

Agradecimientos

A Dios: por permitirnos la vida y el conocimiento,

A mi familia, por creer en mí, apoyarme para realizar esta profesión.

A mis docentes por dedicar su tiempo y conocimientos para plasmarlos en mi memoria para ser un buen profesional a la vida por darme la oportunidad de aplicar por medio de mi profesión algo para la sociedad la protección del medio ambiente la vida y la preservación de las especies animales, agradezco a mi esposa y mis hijos quien son mi motor y mi razón de ser posible que esté proyecto se lleve a cabo y por último agradezco al doctor Horacio Rojas por su dedicación su tiempo y su conocimiento para q este proyecto sea realizado.

Resumen

Teniendo en cuenta que el municipio de Firavitoba posee una amplia extensión de tierras, que pueden ser aprovechadas para la cría de ovinos, y considerando que estos son una fuente importante de trabajo y un eslabón económico para los habitantes del municipio, se hace necesario realizar un trabajo aplicado que recopile los conocimientos técnicos necesarios para mejorar los procesos productivos, del sistema ovino.

El trabajo se realizó a través de encuestas aplicadas a pequeños productores ovinos de la región objeto de estudio, la cual se desarrolló en las veredas San Antonio, Baratoa y San Carlos, en ellas se determinó el estado actual de los rebaños y sobre este ítem, se sugiere o recomienda la aplicación de procesos y acciones que puedan implementarse en las explotaciones.

Con la recopilación de información y análisis de esta, se pretende incentivar a los productores, para mejorar el rendimiento reproductivo de las explotaciones ovinas, buscando de esta manera generar una alternativa de mejoramiento de los procesos que conlleven a una mejor calidad del producto, la cual se traduce en beneficio económico de las familias y de su calidad de vida.

Palabras claves: sistemas pecuarios, manejo animal, pequeños productores, practicas productivas, unidades productivas

Summary

Taking into account that the municipality of Firavitoba has a wide area of land, which can be used for sheep farming, and considering that these are an important source of work and an economic link for the inhabitants of the municipality, it is necessary to carry out a applied work that gathers the technical knowledge necessary to improve the productive processes of the sheep system.

The work was carried out through surveys applied to small sheep producers in the region under study, which was developed in the San Antonio, Baratoa and San Carlos villages, in which the current status of the herds was determined and on this item, the application of processes and actions that can be implemented in the farms is suggested or recommended.

With the collection of information and analysis of this, it is intended to encourage producers, to improve the reproductive performance of sheep farms, seeking in this way to generate an alternative to improve the processes that lead to a better quality of the product, which it translates into economic benefit for families and their quality of life.

Keywords: small sheep, producers, reproductive performance, productive processes

Tabla de contenido

Introducción	14
Justificación	15
Planteamiento del problema	16
Objetivos.....	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Marco de referencias.....	18
Marco conceptual	18
Marco teórico.....	20
<i>Producción de ovinos</i>	20
<i>Razas de ovinos</i>	21
<i>Alimentación</i>	24
Actividades de manejo	25
<i>Reproducción</i>	25
<i>Manejo de los animales</i>	26
Marco legal	26
Marco metodológico	28
Diseño metodológico.....	28
Marco geográfico.....	28
Definición de la población o muestra.....	30
<i>Población</i>	30
<i>Muestra</i>	30

Fuentes de información.....	31
<i>Fuentes de Información Primaria.....</i>	<i>31</i>
<i>Fuentes de información Secundaria.....</i>	<i>31</i>
Materiales de campo	32
Instrumentos de recolección de datos	32
Técnicas de recolección de datos.....	32
Técnicas de análisis de información	33
Resultados y análisis de resultados	35
Manejo actual del sistema productivo y análisis	35
Análisis de resultados	45
Recomendaciones.....	49
Conclusiones	51
Referencias Bibliografía	53
Apéndice	60

Lista de tablas

Tabla 1	Distribución y estadística de las fincas objeto del presente estudio.	31
Tabla 2	Distribución de los tipos de suelos	35
Tabla 3	Prevalencia de flora.	36
Tabla 4	Relación de crías por año en las explotaciones.	43

Lista de figuras

Figura 1 División política del municipio de Firavitoba29

Figura 2 División política administrativa del departamento de Boyacá.....29

Lista de graficas

Grafica 1	Número de hectáreas por finca.....	37
Grafica 2	Razas reportadas	37
Grafica 3	Finalidad de las explotaciones.....	38
Grafica 4	Inventario de los animales reportados en las fincas	39
Gráfica 5	Rotación de praderas de las fincas	40
Grafica 6	Tipos de cercas utilizadas en los predios.....	41
Grafica 7	Fuentes de Agua utilizada para los animales.....	42
Grafica 8	Carga animal	43
Grafica 9	Edad del primer servicio en hembras	44

Lista de apéndices

Apéndice A Fotos	61
Apéndice B Encuesta.....	62

Introducción

Los ovinos llegaron al continente americano junto con los conquistadores españoles, quienes los utilizaron como fuente alimenticia o carne para su consumo. El ingreso de diversas razas y su cruzamiento indiscriminado y entremezcla desarrollaron el ovino criollo colombiano (Calderón et al., 2001).

En el municipio de Firavitoba, los ovinos han sido un renglón de producción importante, el cual se encuentra direccionado al autoconsumo, venta de animales para pie de cría y carne, además del procesamiento de la lana para confección de prendas artesanales.

El presente trabajo se realizó, teniendo en cuenta las veredas con mayor vocación en la producción de ovinos, siendo aplicado en las veredas de San Antonio, San Carlos y Baratoa, en las cuales se tomaron al azar 29 explotaciones. En estas se ejecutó un proceso de investigación sobre los aspectos de producción que se manejan en la zona.

La investigación se realizó tomando datos en las fincas seleccionadas, a las cuales se les realizó una visita de campo y mediante una encuesta estructurada, se obtuvo información de aspectos importantes de alimentación, manejo animal, reproducción y sanidad que se aplican en el proceso productivo de los ovinos en la zona de influencia del trabajo aplicado.

Justificación

La sumatoria en las falencias de un proceso hacen que su desarrollo y proyección económica no sea efectiva y mucho menos productiva, por lo tanto, se requiere de la implementación de una buena estrategia en la aplicación y administración de los recursos existentes y disponibles en busca de la optimización en los procesos.

El municipio de Firavitoba, se presenta una serie de fallas dentro del proceso de producción de ovinos, una de las falencias más grandes es el manejo reproductivo de estos animales, el cual se complementa con otros, como las deficiencias en el manejo nutricional, problemas en el manejo de praderas, la no existencia de procesos suplementación y otras tantas de tipo sanitario que lo acentúan y agravan.

Por lo tanto, es necesario la obtención de información precisa para determinar la incidencia e importancia de estos factores y su repercusión en el proceso productivo. La información obtenida de las explotaciones servirá como punto de partida y de apoyo para la toma de decisiones, además permitirá identificar cuáles son las oportunidades, ventajas y desventajas del manejo de los rebaños.

Desde esta perspectiva se ofrecerán alternativas que permitan optimizar el sistema productivo en las algunas áreas (suplementación alimenticia, manejo de praderas, mejoramiento reproductivo y genético), con el fin de contrarrestar las acciones adversas encontradas.

Este trabajo aplicado busca obtener información precisa con la cual se pueda mejorar este sistema productivo en las pequeñas granjas y así contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de las tres veredas.

Planteamiento del problema

La falta de tecnificación y el desconocimiento de algunas prácticas de manejo en los diversos ámbitos (administración, nutrición, reproducción, sanidad, entre otras), generan en el sector ovino del municipio de Firavitoba deficiencias en la productividad en la calidad de los productos ofrecidos, los cuales finalmente se traducen en pérdidas económicas, por lo tanto se busca conocer por medio de este trabajo el estado actual y la incidencia de estos factores en el sistema productivo, que han ocasionado alteraciones en la cadena productiva ovina y así mismo dar soluciones para mejorar esta producción del municipio.

Objetivos

Objetivo general

Caracterizar el manejo productivo realizado a los ovinos en las veredas San Antonio, Baratoa y San Carlos del municipio de Firavitoba, Boyacá.

Objetivos específicos

Determinar a través de una encuesta estructurada el manejo actual del sistema productivo ovino, en cuanto a nutrición, sanidad, reproducción, mejoramiento genético y manejo de las praderas.

Analizar los resultados obtenidos y las posibles alternativas de mejora en los sistemas productivos encuestados.

Formular una serie de recomendaciones sencillas y prácticas que pueda ayudar a mejorar el sistema productivo en las diferentes explotaciones encuestadas.

Marco de referencias

Los ovinos desde su llegada a la región Cundiboyacense han acompañado a sus habitantes y han generado en ellos, una tradición que incluye prácticas culturales que trascienden en los ámbitos comercial, económico, gastronómico, artesanal y cultural, que dependen del proceso de producción de ovinos u ovino cultura. Este marco describe la situación actual de la explotación de esta especie en la zona de estudio.

Marco conceptual

Es necesario en este aspecto alguna terminología, que se incluye en el trabajo y que resulta indispensable tener en cuenta para entender mucho mejor los temas que aquí se tratan, como los siguientes:

Ovino cultura: se precisa como “el proceso fundamentado en la alimentación, reproducción, sanidad, mejoramiento genético y administración de la producción ovina” (Pico y Barrios, 2003.), de tal manera que resulta imperativo enfatizar en estos ítems en busca del mejoramiento de la ovino cultura en el municipio de Firavitoba.

Alimentación: comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación y entrega de los alimentos a los animales.

Proceso por el cual se suministran ingredientes a los animales para su nutrición.

(Rojas, H.; 2013).

Bienestar animal: se define como “Modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno, el cual está en buenas condiciones de bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado en seguridad, puede expresar las formas innatas de comportamiento, y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo, o desasosiego” (Manual de bienestar animal, 2015).

Condición corporal: es una medición subjetiva del estado físico-nutricional de los animales. A partir de la evaluación se pueden tomar decisiones con respecto al manejo y reproducción de los mismos (Felice, M., 2013).

Empadre: es una de las prácticas de manejo reproductivo que en los ovinos se realiza cuando las hembras manifiestan deseo, y están listas para la reproducción. Consiste en permitir que los machos "cubran", sirvan o monten a las borregas para que estas conciban y posteriormente produzcan uno o más corderos. (Rojas, H., 2013).

Empresa: es una organización de personas y recursos que buscan la consecución de un recurso económico con el desarrollo de una actividad en particular (Sánchez, 2015).

Estro o celo: se denomina estro, calor o celo al periodo durante el cual la hembra de los mamíferos esta receptiva sexualmente y presenta síntomas característicos. (Rojas, H., 2013).

Fertilidad: se define como el porcentaje de hembras paridas con relación al número total de hembras expuestas al empadre (Bonilla et al., 1993).

Nutrición: hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión, digestión, absorción y asimilación de los alimentos, que servirán que los usará para mantenimiento, crecimiento, producción y reproducción. (Rojas, H., 2013).

Producción animal: es un vasto campo de saberes que tienen por objeto la cría, alimentación, reproducción y mejora de los animales domésticos y útiles al hombre para obtener de ellos de forma económica y bajo condiciones higiénico sanitarias adecuadas los productos que demanda la sociedad (Vázquez, J. s.f.).

Raza: en biología el término raza es referido a los grupos en que se subdividen algunas especies sobre la base de rasgos fenotípicos, a partir de una serie de características que se transmiten por herencia genética (Russ, 1999)

Redil: es una porción de terreno que se encuentra vallado o cercado. Se usa para que se aloje allí el ganado, e impedir que se escape, sea hurtado, o protegerlo del ataque de animales. En caso de ovinos es rebaño y en caso de caprinos es aprisco. (Rojas, H., 2013).

Sanidad: este concepto se entiende como un equilibrio entre lo biológico individual, el medio ambiente y su interrelación con los factores de producción (Acero-Aguilar, M. 2016)

Sistemas de producción: se refiere a una serie de elementos organizados, relacionados y que interactúan entre ellos y que van desde las maquinas, las personas, los materiales e incluso hasta los procedimientos en busca de un artículo o producto terminado (Aguilar, 2014)

Marco teórico

La producción ovina como actividad productiva está determinada por la interacción de varios factores, como genética, alimentación, actividades de manejo, reproducción, sanidad y administración de las granjas, las cuales interactúan entre sí con el fin de generar un sistema de producción, que a su vez genera recursos económicos y bienestar a sus propietarios.

Producción de ovinos

La producción ovina brinda al ser humano muchos de productos de importancia para su alimentación como la leche y la carne, además de subproductos como la lana y la piel entre otros, asimismo brinda recursos económicos complementarios para el desarrollo de las familias. Su manejo y manutención es muy fácil, al igual que su adaptación a diversos ambientes (Aveleira, 1987 citado por Figueredo, 2005).

Los ovinos han acompañado al ser humano según hallazgos realizados desde aproximadamente hace 10.000 a 20.000 años en la época Neanderthal. (Rojas H, 2013.)

Razas de ovinos

En el mundo existe una gran cantidad de razas y aunque su número es mayor a 200, se sabe que estas descienden de lanares salvajes de Europa y Asia. (Rojas H, 2013).

En nuestro país, se denominan ovinos criollos colombianos al resultado de diversos cruces de diferentes razas, los cuales se han desarrollado y adaptado a las diversas regiones del país, durante mucho tiempo (Vergara et al. 2017).

Los ovinos están discriminados en grupos genéticos, los cuales por medio de procesos de selección o cruzamiento se asemejan unos a otros, de acuerdo a sus características las cuales son transmisibles a su descendencia, dando como resultado las diversas razas, que se encaminan a sus tipos de producción.

Existen ovinos con diversos biotipos, algunos son productores de carne, productores de lana y por último algunos productores de leche. Los primeros se caracterizan por una mayor tasa de crecimiento, su desarrollo es más rápido, su masa muscular es mayor y su carne es magra, proveen un mayor rendimiento en canal y tienen una mejor conversión alimenticia, siendo a su vez inferior su calidad de lana (Camiruaga, 2008).

En cuanto a la clasificación de razas ovinas, se puede realizar de acuerdo con ciertas apreciaciones como:

1. Producción de carne o lana
2. Color de la cara (Blanca o Negra)
3. Presencia o ausencia de cuernos
4. Ubicación topográfica de la zona de origen de las razas (montaña, tierras altas o tierras bajas)

5. Tipo de lana y calidad de la misma.

Para el caso de los ovinos de lana, su conformación corporal es más estrecha, angulosa y larga, estos se caracterizan por proveer una alta producción de lana (5-8 kg/año) de buena calidad y finura. Las razas que producen este tipo de lana son animales que se adaptan fácilmente y soportan picos extremos de calor y frío (Rojas H., 2013).

Finalmente, las razas de ovinos de leche son aquellas que producen entre 2- 2.5 litros de leche por día, siendo el factor más importante a nivel productivo su aptitud por producir este producto, el cual en nuestro país es un sector poco manejado. Aun cuando muchas de las razas productoras de carne o leche han sido direccionadas al proceso de producción de leche (Ganzábal et al., 1991).

Las principales razas ovinas utilizadas en Colombia son: Merino Rambouillet, Romney Marsh, Hampshire, Corriedale, Cheviot, Blackface y Criolla. (Vásquez H. 1998).

Merino Rambouillet: de origen francés, proviene del merino español, mejorado por cruzamientos, son animales de gran tamaño, color blanco, nariz de pigmentación rosada, pezuñas amarillentas, solo los machos poseen cuernos y tienen forma de espiral. Su peso es de 85 kilogramos para los machos y 60 kilogramos para las hembras (Vasquez H. 1998). Son ovinos de crecimiento rápido de buena alzada y muy buena rusticidad, tienen cornamenta en espiral, su cara y sus patas son de color blanco, piel rosada y cascos color amarillento. (Rojas H, 2013).

Romney Marsh: su origen es Inglaterra, condado de Kent, son una raza de lana larga, de orejas rectas y levantadas, patas cortas, pero son vigorosas, aunque no son tan pesadas, el macho adulto puede pesar hasta 113 kilos y la hembra hasta 90 kilos, las extremidades están desprovistas de lana, es prolifera y fecunda, las fosas nasales, los labios y las pezuñas son de color oscuro, buena productora de leche y su carne es muy apetecida. De muy buena adaptabilidad a diversas condiciones climáticas y muy difundida en nuestro país. (Vásquez H. 1998).

Hampshire Down: raza del sur de Inglaterra, de gran adaptación, de buena masa muscular, profunda corta y ancha, pelaje oscuro en cara miembros anterior y posterior hasta la pezuña, la gran mayoría de animales de esta raza no tienen cuernos, de buenos aplomos vellón de regular calidad y peso del macho de 90 a 100 kilogramos y la hembra entre 85 y 95 kilogramos, siendo considerada una raza más de tipo cárnico que lanar (Rojas, H., 2013).

Corriedale: de origen neozelandés; de alta eficiencia en la producción de lana y carne, su cara esta desprovista de lana, no posee cuernos, de mucosas oscuras, el peso del macho puede alcanzar los 90 kilos y la hembra 60 kilogramos (Gélvez, 2020). Es una raza apreciada por su lana la cual tiene algunas características apreciadas como longitud, brillo, suavidad y ondulación (Rojas, H., 2103). Entre otras características tenemos son animales de buena prolificidad y buenas criadoras por tener un excelente desempeño en la producción de leche.

Cheviot: raza proveniente de Escocia, es un animal productor de carne, de muy buena rusticidad, principalmente en cuanto a climas muy rigurosos y fríos, de cabeza blanca cubierta de pelo, sin cuernos, fosas nasales, labios y pezuñas de color negro, su vellón en liviano, muy adaptable a zonas montañosas, el peso del macho es de 90 kilogramos y 80 kilogramos en la hembra (Gélvez, 2020).

Blackface: raza inglesa, resistente y adaptable, de talla mediana, posee cuernos en ambos sexos, su lana no es fina, pero es muy resistente, no tiene lana en miembros anteriores ni posteriores, su cabeza es negra, pero puede tener manchas blancas en la cara. El peso promedio del macho es de 90 kilogramos y en la hembra es 70 kilogramos. (Rojas, H.2013).

Criolla: de tamaño pequeño, de posible origen descendiente de la raza churra española, su cara esta desprovista de lana, los miembros anteriores y posteriores tienen lana hasta la pezuña, su color puede ser blanco o negro o manchado, algunos machos tienen cuernos, en las hembras hay ausencia de ellos, es muy resistente y rustica (Vásquez, H. 1998).

Mora Colombiana: es una raza propia de nuestro país, la coloración de su vellón esta entre tonos negros, cafés y grises, el cual es muy apetecido tanto por los

productores como por los artesanos transformadores quienes la aprecian por no tener que adicionar tintes a sus creaciones. Esta raza criolla maneja los mismos parámetros productivos que la raza criolla blanca, siendo la finura de la lana mayor en la raza mora colombiana (Rojas H. 2013).

Alimentación

En cuanto a la alimentación los ovinos, son animales poco exigentes sin descuidar sus requerimientos nutricionales, los cuales incluyen proteína, energía, minerales y agua de buena calidad, todos ellos en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades básicas, para que estos gocen de buena salud y por ende un excelente desempeño productivo.

La forma más apropiada para alimentar los ovinos es el pastoreo, el cual en la mayoría de los casos se realiza en pasturas naturales, teniendo en cuenta que los forrajes son el método menos costoso en nuestro medio. El uso de mezclas forrajeras (leguminosas- gramíneas) aumenta el potencial productivo de los rebaños. Los ovinos prefieren pastos cortos y finos.

Las exigencias nutritivas en los ovinos demandan agua, energía, proteínas, vitaminas y minerales, en cantidades convenientes, las cuales conllevan a adecuados procesos de crecimiento, producción y reproducción. Como animales herbívoros, toman los nutrientes del pasto producido en las praderas, y de los suplementos alimenticios suministrados (sal mineralizada, alimentos concentrados, suplementos alimenticios). (Rojas, H. 2013).

De la cantidad y calidad de los nutrientes suministrados a los animales, de su estado fisiológico, edad, sexo y etapa de desarrollo, dependerá su estatus sanitario y su rendimiento productivo. En cuanto al manejo sanitario, los ovinos son susceptibles a enfermedades infecciosas, parasitarias metabólicas y carenciales. Cada una de ellas tiene su incidencia y genera en el animal diversos síntomas. A causa de las enfermedades, se genera en los animales

pérdida de bienestar y esta se traduce en mermas económicas (González et al., 2017).

Actividades de manejo

Reproducción

Para iniciar el tema de reproducción se deben abarcar subtemas como la pubertad que desde la parte biológica es la edad en la que el animal adquiere las capacidades para reproducirse (Abecia & Forcada, 2010). Esta se presenta aproximadamente a los 7 meses, teniendo el animal alrededor del 50 % de su peso adulto (Camacho R., et al., 2010).

En la estación sexual las hembras presentan ciclo astral cada 17 días promedio, su duración es de 19 a 24 horas. La ovulación se produce entre las 24 y 30 horas después de iniciado el ciclo estral o celo. (González et al., 2017).

El ciclo estral de los ovinos presenta cuatro fases, Proestro, Estro, Metaestro y Diestro, en la cuales se desarrolla el proceso reproductivo. En cada una de las fases del ciclo reproductivo se presentan una serie de cambios hormonales, comportamentales, y fisiológicos los cuales son provocados de acuerdo al estado fisiológico del animal y se relacionan directamente con su estatus nutricional y ambiental. (Rojas H, 2013).

La madurez sexual ocurre entre los 8 y 10^o meses de edad, siendo más temprano en el macho que en la hembra. La edad adecuada para la reproducción en los ovinos está dada en promedio a los 16 meses para los machos y a los 17 para las hembras, esta depende del estatus nutricional, el desarrollo fisiológico y el desarrollo corporal de los animales (Rojas H, 2013). Los ovinos son poliéstricos estacionales, por lo tanto dependen del fenómeno conocido como fotoperiodo asociado a las estaciones, en Colombia este fenómeno no es muy marcado por lo tanto no afecta en gran medida el comportamiento natural de los animales (Porrás et al., 2003).

Los sistemas de monta utilizados en el mundo se manejan de diversas formas, siendo el más utilizado la monta directa, seguido de la monta dirigida y por

último la monta controlada. Otro proceso utilizado es la inseminación artificial. (Rojas H, 2013).

La gestación en ovinos tiene una duración promedio de 148 días, el parto tiene cuatro fases, dilatación, expulsión del feto y expulsión de la placenta. La duración normal del parto es en promedio de tres horas. (Rojas H. 2013).

Manejo de los animales

Al momento del parto se deben tener los cuidados necesarios para el nacimiento de la cría, luego del nacimiento de esta, se debe limpiar, y esperar que ella amamante, y se realiza la desinfección y corte del ombligo. La lactancia de la cría se realiza por un tiempo promedio de tres meses, luego se realiza el proceso de destete, el descorné y el arreglo de pezuñas. Durante el tiempo de crianza de las crías, el animal se alimenta de leche, e inicia a tomar en su alimentación pastos y forrajes. Ya finalizado el proceso de cría y levante se inicia el proceso de reproducción según el caso.

Marco legal

El marco legal, hace referencia a la normatividad existente para cría y Producción de los ovinos en Colombia, lo cual debe ser del conocimiento de los ovino cultores y cumplir con lo requerido para la actividad. Así:

La institución que consolida las pautas del sector ovino en el país es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en interacción con entidades estatales como el Ministerio de Protección Social, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, Ministerios de Hacienda, Protección Social, Vivienda y Medio Ambiente, Ley 811 de 2003, Ley 101 de 1993, Resolución 1192 de 2008, Decreto o1500 de 2007 COMPE 3375 y 3376 de 2005. (Acuerdo Nacional de competitividad – cadena productiva ovino-caprina nacional, 2012).

Las bases de las Buenas Prácticas Ganaderas (B.P.G), las cuales en Colombia fueron reglamentadas por medio del decreto 616 de 2.006 de los Ministerios de la Protección Social y de Agricultura y Desarrollo Rural, por medio de la resolución 3585 de 2.008 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Para el caso de la producción de pequeños rumiantes con la resolución 2304/2015. (Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, s.f).

Marco metodológico

Diseño metodológico

Este es un tipo de trabajo exploratorio y descriptivo, el cual se desarrolló mediante la aplicación de encuestas estructurada a los productores ovinos de la región objeto de estudio, las cuales fueron aplicadas al azar para obtener la información necesaria, que conlleve a los objetivos del trabajo.

Marco geográfico

El municipio de Firavitoba está ubicado en el departamento de Boyacá, en la zona andina de la República de Colombia en la zona conocida como el altiplano Cundiboyacense. Se ubica en la provincia del Sugamuxi, a 77 km. de distancia de la capital departamental, Tunja y a 9 km. de la capital provincial, Sogamoso. Sus coordenadas son 5° 39´ 10" de latitud norte y 72° 59´ 47" de longitud oeste. Su extensión es de 109.5 km², su altitud oscila entre los 2500 y los 3.400 m.s.n.m., la temperatura del municipio promedio es de 14° C y la precipitación media es de 750 mm. (Patarroyo, s.f).

La población del municipio es de 6.316 habitantes según datos obtenidos del censo realizado en el año 2.005. (Bernal, s.f.).

Figura 1

División política del municipio de Firavitoba.



Nota. La figura representa la división política del municipio de Firavitoba – Boyacá.

Tomado de Cartográfica: (p. 1) IGAC, 1988.

Figura 2

División política administrativa del departamento de Boyacá.



Nota. La figura representa la división política administrativa del municipio de Firavitoba – Boyacá. Tomado de Cartográfica: (p. 1) IGAC, 1988.

Definición de la población o muestra

Población

El presente estudio se realizó en las veredas de San Antonio, San Carlos y Baratoa del municipio de Firavitoba. Estas tres veredas alojan una cantidad de 96 productores de ovinos, de los cuales, en la vereda de San Antonio se encuentran 38 explotaciones, en la vereda de Baratoa 24 explotaciones y en la vereda de San Carlos 34 fincas dedicadas a este sector productivo.

Para estos productores, el sector ovino les ofrece varias ventajas, como poca inversión, aprovechamiento de tierras que no se utilizan para otras especies, poco trabajo o manejo animal, trabajo artesanal principalmente para las señoras en la transformación de la lana y es una fuente alternativa de ingresos adicionales para las familias, entre otras.

Muestra

La muestra seleccionada fue de 29 fincas productoras de ovinos (30,2 %), de las 96 explotaciones existentes en las veredas de San Antonio, Baratoa y San Carlos.

Para el desarrollo del estudio, se realizó una socialización a las comunidades y se solicitó su colaboración, se realizó el trabajo con los productores que de forma voluntaria accedieron a responder la encuesta sobre sus sistemas productivos ovinos.

La distribución de los predios en las veredas estudiadas fue la siguiente, de acuerdo a la colaboración de los propietarios: en la vereda de Baratoa se tomó una muestra de 10 fincas, en la vereda de San Antonio se tomaron 9 fincas y en la vereda de San Carlos 10 fincas.

Tabla 1

Distribución y estadística de las fincas objeto del presente estudio.

Vereda	Numero De Predios Existentes	Predios Objeto Del Estudio	Porcentaje
San Antonio	38	9	23,6 %
Baratoa	24	10	41,6%
San Carlos	34	10	29,7 %

Fuente. El autor, 2021

Nota. La muestra se concentró en estas veredas, ya que la mayor parte de las explotaciones ovinas se encuentran en este sector.

Fuentes de información

Fuentes de Información Primaria

Como fuente de información primaria se elaboró una encuesta, la cual fue aplicada en los predios seleccionados directamente a cada uno de los productores ovinos. De esta encuesta se buscó conocer el estado actual de las explotaciones en diversos ítems como ubicación, tamaño de la explotación, características ambientales, número de animales, alimentación, manejo, reproducción y comercialización entre otros. La experiencia y conocimiento de la zona por parte del autor fue importante.

Fuentes de información Secundaria

Textos especializados, fuentes de internet relacionadas con el tema, revistas, información valiosa de terceros expertos para este trabajo.

Materiales de campo

El estudio se realizó mediante la aplicación de una encuesta realizada a los propietarios de las explotaciones seleccionadas.

Alguna información fue recopilada mediante observación directa en la explotación, los otros se recopilaron en el desarrollo de la aplicación de la encuesta.

En cuanto a equipos solo se requirió de un computador, impresora, internet, aplicaciones móviles como GPS, Google Maps, Google Earth y herramientas de un Smartphone.

Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta estructurada, la cual busca caracterizar la tecnificación de las explotaciones ovinas en aspectos como alimentación, sanidad, producción, reproducción y manejo de los ovinos en las veredas San Antonio, Baratoa y San Carlos del municipio de Firavitoba.

Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó con entrevista directa al propietario de la explotación ovina, mediante la utilización de una encuesta y la observación directa de los aspectos a evaluar en la presente investigación. Para esto se tiene el siguiente diagrama:

Diagrama 1

Propuesta investigación. El Autor.



Fuente: El autor 2021.

Nota. Este diagrama representa los pasos que se siguieron en la propuesta de investigación.

La investigación se realizó tomando datos en las fincas seleccionadas, a las cuales se les hizo una visita de campo mediante una encuesta estructurada, se obtuvo información de aspectos importantes de alimentación, manejo animal, producción, reproducción y sanidad que se aplican en el proceso productivo de los ovinos en la zona de influencia de la investigación.

Técnicas de análisis de información

La información recolectada se analiza mediante un proceso de tabulación de cada una de las preguntas realizadas en la encuesta. Los datos arrojados se les calculan promedios y porcentajes y se analizan pertinentemente.

Proceso de clasificación selección y tabulación de información

Se seleccionaron veintinueve (29) productores de ovinos de las veredas de San Antonio, Baratoa y San Carlos, de acuerdo con la encuesta. La tabulación de los datos se aplica mediante la utilización de una hoja de cálculo (Microsoft Excel).

Análisis analítico y estadístico

Para este estudio, se aplicaron análisis de tipo matemático, especialmente porcentuales, que indican el estado de los diferentes tópicos con que contaba la encuesta, en concordancia con los objetivos del estudio.

Resultados y análisis de resultados

Manejo actual del sistema productivo y análisis

El presente estudio se realizó en el municipio de Firavitoba, Departamento de Boyacá, en 29 fincas de las veredas de San Carlos, San Antonio y Baratoa, las cuales se encuentran entre los 2500 y 3180 m.s.n.m. Se trabajó con los productores que accedieron a responder la encuesta, de las cuales se tomaron diversos tipos de manejo, infraestructura y grado de tecnificación. Las extensiones varían entre las 2 y 6.4 hectáreas, los suelos presentes en estas explotaciones ovinas van desde suelos arcillosos hasta suelos franco-arenosos, como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2

Distribución de los tipos de suelos

Tipo de suelo	Número de fincas	Porcentaje
Arcilloso	3	10,4 %
Areno arcilloso	1	3,4 %
Arenoso	1	3,4%
Franco arenoso	1	3,4%
Franco areno arcilloso	1	3,4%
Franco arcilloso	13	45%
Franco arenoso	9	31 %

Nota. El autor, 2021.

Su topografía abarca terrenos montañosos y quebrados. La mayor parte de las fincas tiene prevalencia de flora nativa, donde se destacan especies como los siguientes, citados en la Tabla 3.

Tabla 3

Prevalencia de flora.

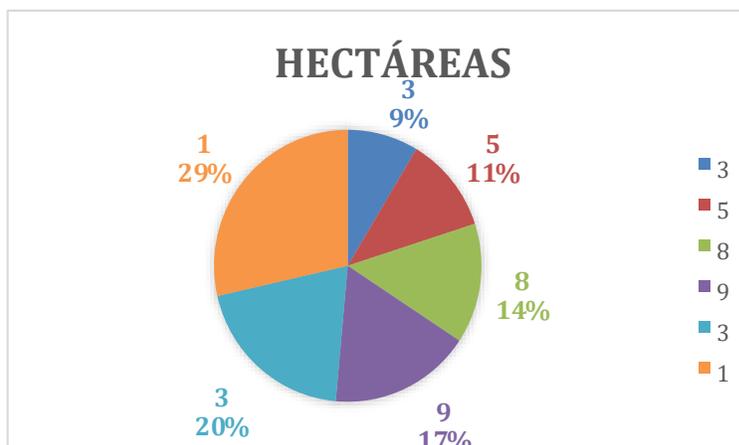
Especie	Nombre Científico	Número De	Fincas Porcentaje
Arrayan	<i>Myrcianthes leucoxylo</i>	13	44,8 %
Mortiño	<i>Vaccinium meridionale</i>	5	17,24 %
Tuno	<i>Miconia squamulosa</i>	4	13,8%
Laurel	<i>Morella parvifolia</i>	11	38 %
Ayuelo	<i>Dodonaea viscosa</i>	9	31 %
Alcaparro	<i>Senna viarum</i>	1	3,4 %
Mangle	<i>Escallonia pendula</i>	1	3,4 %
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	2	6,8 %
Cerezo	<i>Prunus serótina</i>	1	3,4 %
Pino	<i>Pinus radiata,</i>	11	38 %
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	9	31 %
Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	5	17,24 %

Nota. El autor, 2020.

En cuanto a las razas utilizadas se encuentran que los ovinos que predominan son raza criolla cruzada (72.5%), seguido por animales criollos (24,1%), y finalmente la raza Hampshire (3,4%), como se expresa en la Grafica 1.

Grafica 1

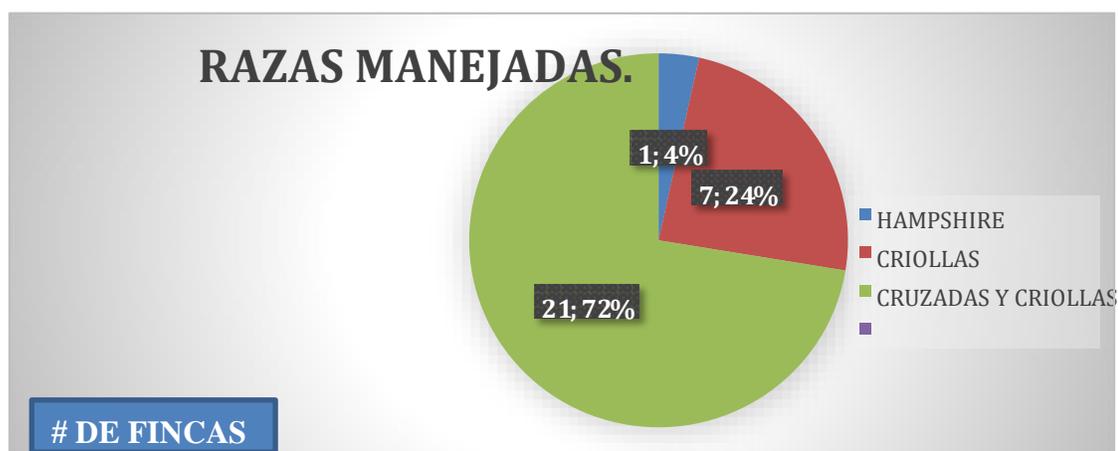
Número de hectáreas por finca



Fuente. El Autor, 2020

Grafica 2

Razas reportadas



Fuente: El Autor, 2020

Esto significa que se tienen ovinos muy adaptados al medio y a las condiciones de manejo en la zona, pero que no cumplen con la calidad de animales que se debieran tener para obtener mejor productividad y calidad de los animales.

Su finalidad productiva se encamina a la producción de carne, lana y crías (72.4%), seguido por la producción de crías y lana, carne y lana (10,3%) y finalmente carne y crías (7%), como se nota en la Gráfica 2.

Grafica 3

Finalidad de las explotaciones



Fuente: El Autor, 2020

Se observan que hay varios propósitos o finalidades en la producción, pero la mayoría se centra en carne, lana y crías, pero aún no es específica, como por ejemplo producir carne, que es un renglón importante en la producción ovina.

El inventario total de animales es de 499 animales distribuidos en 181 hembras adultas (36%), 100 hembras de levante (20%), 154 borregos (31%), 34 corderos (7%) y 30 machos reproductores (6%), como se aprecia en la Gráfica 3.

Grafica 4

Inventario de los animales reportados en las fincas



Fuente: El Autor, 2021.

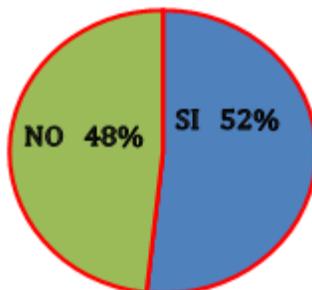
El estudio arroja que hay bastantes hembras con capacidad reproductiva (adultas y en levante), que son muy importantes en la generación de nuevas hembras productoras en los rediles, lo que significaría un aumento en el inventario de animales en cada una de las producciones.

La totalidad de las explotaciones trabajan sus animales en praderas nativas. El 52 % de ellos realiza rotación de praderas, el 48% no realiza esta práctica de manejo, que se visualiza en gráfica 4.

Gráfica 5

Rotación de praderas de las fincas

ROTACIÓN DE PRADERAS



Fuente: El Autor, 2020

Importante anotar que prácticamente la mitad de los productores no realizan rotación de praderas, lo que ocasiona pasturas de regular a mala calidad, demasiado tiempo de recuperación de praderas y obviamente al bajo rendimiento en los animales. Son básicamente compuestas en su gran mayoría de praderas de Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), y en proporción de Trébol blanco (*Trifolium repens*) Falsa Poa (*Holcus lanatus*) y Pasto azul (*Dactilys glomerata*).

El tiempo de descanso de los potreros varía entre 20 a 40 días, siendo una práctica poco utilizada en el (48%), no realizan fertilización en el (96,5%). Los productores no manejan suplementos nutricionales en un (96,5%).

El 41% de los productores maneja pasto de corte, principalmente con avena forrajera nacional (*Avena sativa*).

Ningún productor genera excedentes de forraje y tampoco maneja sustitutos alimenticios en épocas de escasez.

Las cercas principalmente se manejan en alambre de púa (38%), en igual porcentaje existen productores que no tienen ningún tipo de cercado. El 21 % manejan cercas vivas y el 3% manejan cercas en madera, como se aprecia en la Gráfica 5.

Grafica 6

Tipos de cercas utilizadas en los predios



Fuente: El Autor, 2020.

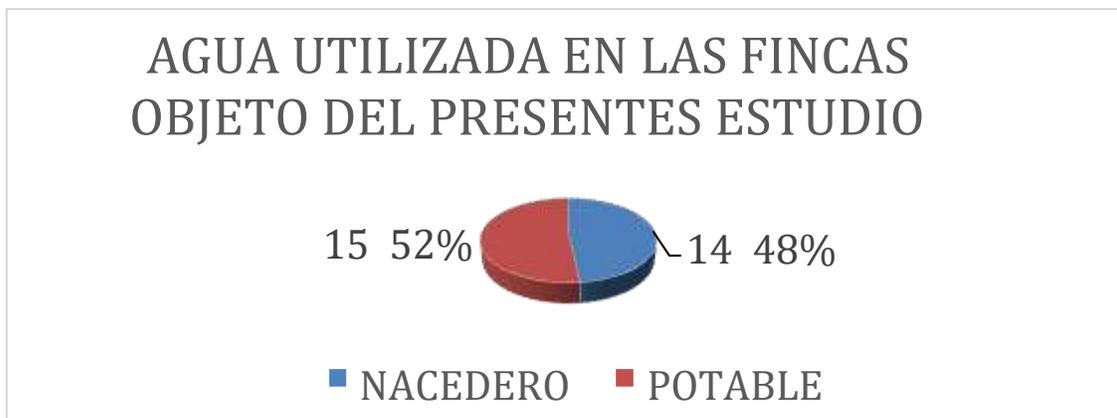
Aún persisten cercas en alambre de púas, pues como son praderas comunes también para bovinos, es la indicada. Es de anotar que como son terrenos extensos, es costoso cercar y por eso hay existen fincas sin esa herramienta; en cerca vivas y madera muy pocas y ninguna cuenta con mallas como es lo indicado para este tipo de explotaciones.

Ninguna explotación cuenta con corrales de manejo, el 96,5% de los establecimientos cuenta con bebederos, fabricados en llanta o en plástico. Los comederos están presentes en un (93%). La totalidad de los productores cuentan con saladeros, los cuales están fabricados en piedras de laja, llanta y plástico.

El agua suministrada es tomada de nacimiento en un 52%, y agua potable proveniente de acueductos en un 48%., como se ve en la gráfica 6.

Grafica 7

Fuentes de Agua utilizada para los animales



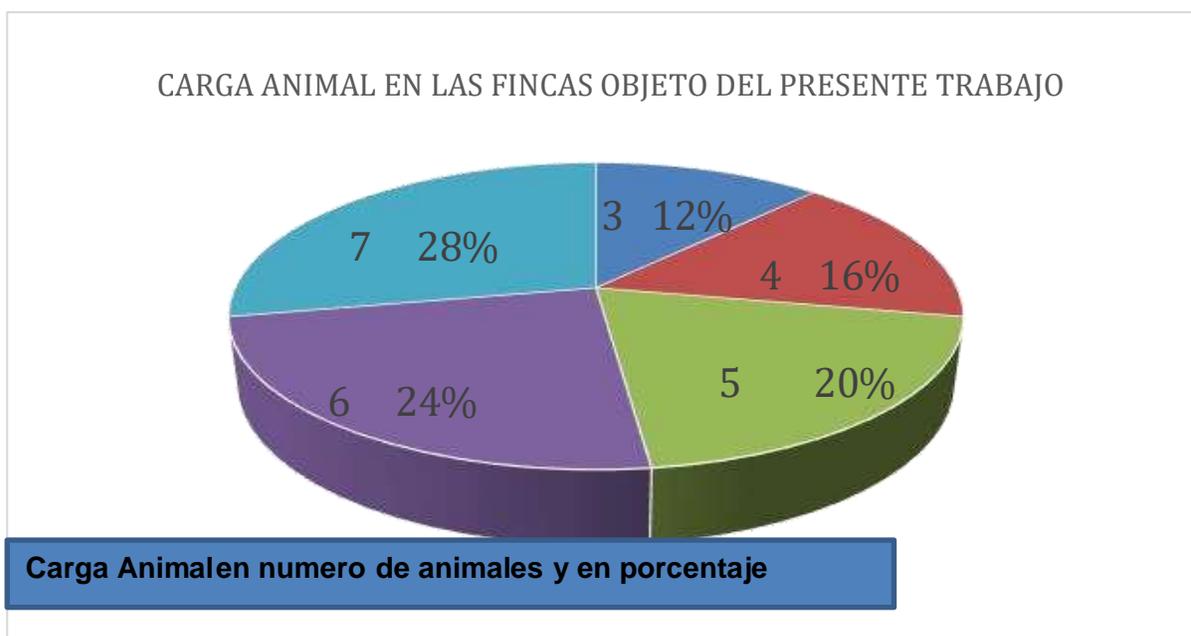
Fuente: El Autor, 2020.

El agua en estas zonas es abundante y de buena calidad, aunque en la mitad de las fincas aproximadamente son de nacedero y el resto de acueducto veredal, que se rige bajo un reglamento de uso.

La carga animal de las explotaciones se encuentra aproximadamente entre 5 y 7 animales por fanegada, como se indica en la siguiente gráfica:

Grafica 8

Carga animal



Fuente: El Autor, 2020.

La relación de las crías por año de las explotaciones estudiadas, se muestran en la siguiente tabla 4.

Tabla 4

Relación de crías por año en las explotaciones.

CRIAS POR AÑO						
Crías / año	5	0	2	5	8	0
fincas						

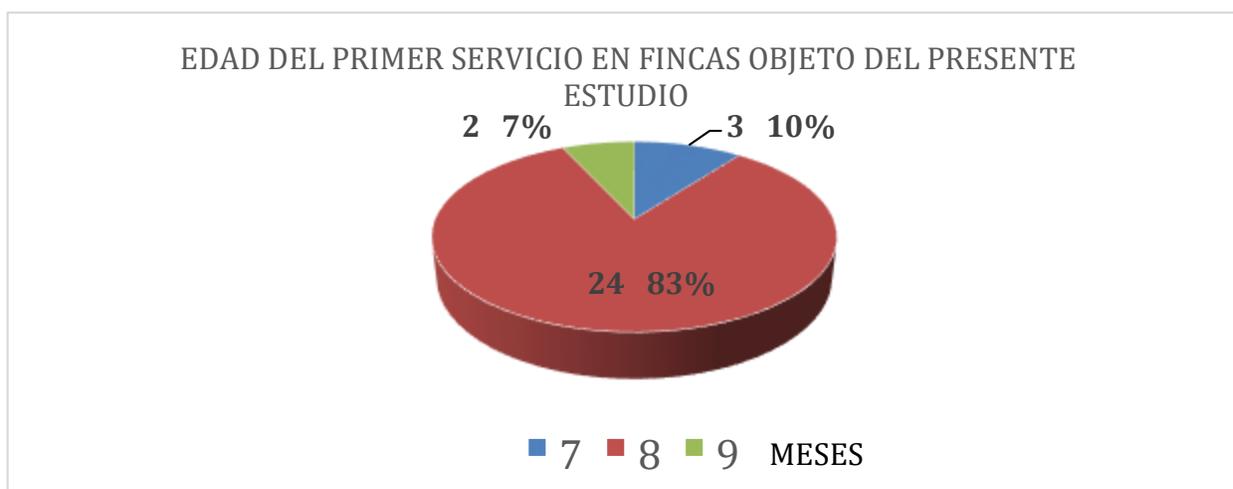
Nota. El Autor, 2020.

Los productores venden en mayor proporción 46% las crías (corderos y borregas), este proceso se realiza principalmente en las fincas, pero el 58% de los productores también acuden para la venta de los animales en las plazas de ferias. La práctica del destete se realiza en un 72% a los tres meses de edad y un 28 % a los cuatro meses.

El 100% de los productores utiliza el método de reproducción natural, la edad al primer servicio es de 8 meses en el 83% de los rebaños, siete meses en el 10% y nueve meses en el 7%.

Grafica 9

Edad del primer servicio en hembras



Fuente: El Autor, 2020.

Importante este índice del primer servicio, aunque los propietarios, dicen trabajar con base a la edad el animal, es indispensable pensar, que ese primer servicio se debe realizar por las condición músculo-esquelético de la hembra para adoptar el proceso de gestación.

Respecto a otros índices o parámetros reproductivos, que genera el estudio se reportan, así: el peso al servicio de las borregas está entre los 20 y 25 kilogramos. El 65,5 de los productores reportan repetición de celos en sus ovejas. La tasa de abortos reportados en este estudio es del 41% de las granjas; los problemas de parto en los rebaños son del 48,3% y el tiempo vacío en las ovejas objeto del presente estudio es del 69% con 150 días. La tasa de servicios por concepción es de 2 a 3 servicios por animal, en el 31% de las explotaciones. El porcentaje de fertilidad es del 60% en el 69% de las explotaciones y el porcentaje de natalidad es de 55%. El intervalo entre partos es de 6 meses en un 44%, de 7 meses en un 34%. El peso de las crías al nacer es 1,5 kg en un 31 % de las explotaciones y de 2 kg en un 37 %. La vida útil de los animales se encuentra entre los 7 y 8 años (95%) respectivamente.

Análisis de resultados

Luego de analizar los resultados, se deduce al final, que la zona objeto de estudio, tienen suelos franco-arcillosos (45%) y franco-arenosos (31%), lo que indica que, aunque son suelos buenos, son deficiente en algunos minerales, que se deben aplicar para obtener mejores praderas, además que son de topografía quebrada y montañosa, donde crecen gran cantidad de árboles nativos (Arrayán y Mortiño), entre los más representativos. También existe buena cantidad de Eucalipto, usado como fuente de madera.

Respecto a razas, se trabaja con razas criollas y cruzadas y solo una finca trabaja la raza Hampshire, de finalidad carne, aspecto básico para tener en cuenta, pues se debe mejorar el material genético de la zona para obtener mejores resultados productivos. También es interesante, que la dedicación mayor es la producción de lana

y crías y son muy pocas las que se dedican a la producción de carne y crías, que es la tendencia actual en este tipo de producciones. Un dato importante es que hay buena cantidad de hembras adultas y hembras en levante, que potencialmente van en vía de aumentar el inventario de cada finca y de la zona de estudio.

Solo se realiza rotación de potrero en la mitad de los predios, esto significa que la otra mitad, tienen problemas por recuperación de pasturas, de producción de forrajes de buena calidad y baja capacidad de carga animal, que afecta la producción de la granja. Las cercas utilizadas, no son las más adecuadas para ovinos, pues su costo es alto y además, porque esas praderas son usadas también para bovinos y caballares de manera alternativa. Las fincas en su mayoría gozan de agua suficiente y buena calidad proveniente de nacimientos y acueductos veredales. La carga animal, está muy distribuida en promedio de 6 animales con un peso promedio de 40 Kg de peso vivo por fanegada, que siguen siendo cifras bajas de carga animal. Lo que quiere decir que la capacidad de carga es muy débil teniendo en cuenta que una unidad de carga animal es igual a 450 kg de peso vivo por fanegada y que en nuestro caso, la carga animal es de 6 animales de 40 kg animal en promedio, dando como resultado 240 kg de peso vivo por fanegada, esto indica que del 100% de la carga animal deseada solo se está utilizando un 53,33% teniendo como resultado una tasa muy baja de animales en los predios.

1 UGG 450 Kg de peso vivo

X 240 kg

X= 53 .33 %

Importante tener en cuenta los índices reproductivos de las granjas, son bajos, pues de ellas depende el éxito de la empresa ovina, así: el primer celo se reporta en gran mayoría a los 8 meses de edad, es una edad interesante, pero no es adecuada pues la condición musculo-esquelética aun no esta formada en la hembra para concebir y gestar. El primer servicio en consecuencia no alcanza al peso ideal, que debe ser de 30-35 kg. La repetición de celos es bastante alta, se presentan abortos, factor a considerar de manera urgente, también hay problemas en el parto, ovejas con 150 días o más vacías, puede ser por deficiencias nutricionales, por lo que el intervalo entre partos se alarga demasiado. El peso al nacimiento, también hay deficiencias, se puede corregir con la buena alimentación y genética de los padres. Como la mayoría son planteles manejan ovinos criollos y cruzados, la vida útil de los animales, hembras específicamente va hasta los 7-8 años de edad en su mayoría.

En cuanto al estado sanitario de los animales, ellos creen que sus animales están en un buen estado sanitario. Al igual ven en las enfermedades parasitarias y gastrointestinales el mayor problema, aun cuando todos realizan el proceso de desparasitación, la frecuencia de este proceso varía entre los 4 y 8 meses siendo la más utilizada a los 5 meses en un 38% de los productores, quienes la realizan tanto para parásitos internos como externos. Los parásitos más frecuentes y que más pérdidas les causan son el gusano de la cabeza (*Oestrus ovis*), Mariposa del hígado (*Fasciola hepática*) y las garrapatas (*Melophagus ovinus*).

En cuanto a la parte administrativa de las explotaciones, ninguno lleva registros, no cuentan con administradores, mayordomos, obreros fijos ni temporales, ellos mismos realizan las labores propias de las explotaciones y el manejo de sus animales.

En cuanto a las capacitaciones, han recibido principalmente de las EPSAGRO y UMATA, piensan que son importantes e indispensables, especialmente en los temas de:

manejo animal, sanidad, nutrición, reproducción, razas, y administración, que son fundamentales para el crecimiento en sus respectivas granjas, pero quisieran que fueran más seguidas y aplicadas en sus explotaciones.

Finalmente, el estudio reporta deficiencias especialmente en nutrición, manejo reproductivo, de manejo, genética, sanitario y administrativo, por lo que se busca más apoyo estatal y municipal en cada uno de los aspectos relacionados, para mejorar condiciones de productividad y por ende mejores condiciones de vida de los habitantes de la zona.

Recomendaciones

Se presentan las siguientes recomendaciones para los productores de este importante sistema productivo:

Se recomienda a los productores que poseen grandes extensiones de tierras realizar un plan de fertilización y organización para mejorar el desempeño de las praderas, utilizando siembras de leguminosas y gramíneas.

Se recomienda a los productores hacer cercas en sus predios utilizando herramientas como mallas, cercas vivas y una buena distribución de potreros, de tal manera que así se pueda hacer una rotación de praderas y mejorar las pasturas.

Se debe dar buenos pastos y suplementos alimenticios a los ovinos mediante la implementación de forrajes, sales, henos, silos y planes nutricionales que conlleven a dar buenos rendimientos en sus explotaciones, en cuanto la calidad de los productos y así llegar a la producción deseada.

Hacer selección de los animales para las granjas, que mejoren el desempeño productivo y poder contar con un plantel de animales en buenas condiciones, capaces de producir y generar bienestar a los productores.

Es importante llevar registro que ayuden en el mejoramiento de sus explotaciones, teniendo en cuenta que ellos producen crías, lana y carne y así poder controlar la producción.

Estimar el número de animales que se deben tener en buenas condiciones de pastoreo en cada una de las fincas haciendo el máximo de aprovechamiento de los pastos.

Se recomienda implementar en la zona protocolos de mejoramiento especializado de los ovinos en diversas perspectivas, como en lo administrativo, la aplicación de conocimientos técnicos y la carga de animales por fanegada.

Aplicar procesos de manejo en lo sanitario, así como también implementar infraestructura e instalaciones a fin de mejorar los procesos productivos y con ello brindarles mejor bienestar a los animales de las granjas.

Los productores deben hacer asociaciones para que puedan vender y obtener buenos beneficios que generen mayor rentabilidad y seguridad en sus producciones.

Los productores deben gestionar capacitaciones y cursos de transferencia tecnológica e información, ante las autoridades gubernamentales, ICA, Asoovinos, SENA, oficinas de desarrollo rural y ministerio de agricultura entre otras, ya que del conocimiento teórico y práctico dependerá en gran parte su producción.

Se recomienda a los productores de ovinos implementar cruces con razas Hampshire y Suffolk, entre otras ya que son razas que cumplen con muchas de las expectativas de producción, reproducción y un mejor desarrollo de los animales, especialmente para la producción de carne.

Conclusiones

De este proyecto se concluye que las fincas de estudio son predios en bajas condiciones de fertilización.

Se concluye que los productores no tienen conocimiento de los manejos de sus granjas y no poseen los recursos para mejorarlas.

Las fincas no cuentan con ningún tipo de registro de producción de los animales ya que de esto depende la baja y nula capacidad de llevar datos importantes.

En los predios de este estudio se concluye que la mayoría de las fincas no cuentan con buenas cercas, y en algunas no las hay debido a los costos

Se evidencia en la zona que los predios no cuentan con condiciones ideales para la producción de ovinos debido a la falta de fertilización y siembra de pastos.

Se evidencio como raza predominante la criolla cruzada, cuya finalidad productiva es la producción de carne, lana y crías, con bajos estándares de alimentación y nutrición, poca aplicación de manejo sanitario y muy bajo nivel en cuanto al manejo y tecnificación.

Las prácticas productivas en la zona de estudio arrojaron falencias en cuanto a aspectos de infraestructura, faltan instalaciones, no cuentan con corrales comederos, bebederos, etc.

Se concluye que, en la zona de estudio, el desarrollo de la actividad ovina, aún es incipiente y que se necesita mucho apoyo institucional y estatal para alcanzar en esas fincas un desarrollo óptimo.

Se encontraron deficiencias en los procesos nutricionales, reproductivos, administrativos y canales de comercialización y sus productos no son pagados a buenos precios.

Se concluye que los productores necesitan de capacitaciones en la parte productiva de sus granjas debido a la deficiencia de conocimientos y de práctica que lleven a ser mejores en la productividad ovina

Referencias Bibliografía

Abecia, A. & Forcada, F. (2010). *Manejo reproductivo en ganado ovino*.

[https://www.google.com/search?q=Abecia%2C+A.+%26+Forcada%2C+F.+\(2010\).+Manejo+reproductivo+en+ganado+ovino%3A+Servet.&oq=Abecia%2C+A.+%26+Forcada%2C+F.+\(2010\).+Manejo+reproductivo+en+ganado+ovino%3A+Servet.&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Abecia%2C+A.+%26+Forcada%2C+F.+(2010).+Manejo+reproductivo+en+ganado+ovino%3A+Servet.&oq=Abecia%2C+A.+%26+Forcada%2C+F.+(2010).+Manejo+reproductivo+en+ganado+ovino%3A+Servet.&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8).

Acero-Aguilar M. (2016). *Zoonosis y otros problemas de salud pública relacionados con los animales: reflexiones a propósito de sus aproximaciones teóricas y metodológicas*. 15 (31), 232-245. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-31>.

Aguilar, Carlos (2014). *Modelo de desarrollo de una red de proveedores*. Monozukuri: (1 edición). Causa & Efecto. ISBN 978-94-007-5095-1. p. 23.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_producci%C3%B3n_\(administraci%C3%B3n\)#:~:text=Por%20sistema%20de%20producci%C3%B3n%20se,y%20el%20estilo%20del%20management](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_producci%C3%B3n_(administraci%C3%B3n)#:~:text=Por%20sistema%20de%20producci%C3%B3n%20se,y%20el%20estilo%20del%20management).

Bernal, E. (s.f.), (2021). Geografía Cultural de Boyacá.

http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=689&Itemid=104.

Bonilla, L.M., Torres, G. & Rubio, M. (1993). Fertilidad, prolificidad y sobrevivencia de crías en un rebaño comercial de ovinos Suffolk. *medigraphic.com. Veterinaria México*. 24 (3), pp. 231-234.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=14740#:~:t>

ext=En%20la%20producci%C3%B3n%20ovina%2C%20la,de%20gran%20importancia%20econ%C3%B3mica%20que.

- Broom, D. M. (2011). Animal welfare: concepts, study methods and indicators. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24, 306-321.
- Buelvas, E.M. & Pineda, J.A. (2008). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa agropecuaria dedicada a la producción y comercialización de ovinos en pie en el municipio El Roble – Sucre. [Tesis de Grado, Universidad de Sucre].
<http://myslide.es/documents/carneros12.html>.
- C. M., & Gallegos Sánchez, J. (2010). Características reproductivas de ovejas Peli buey sincronizadas e inducidas a la pubertad. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 16(1).
- Calderón, O. C., Pastrano, R. (2001). Ovino criollo colombiano. Capítulos [4352]. URI.
<https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/17109>.
- Camacho, J. C., Rodríguez, J. C., Hernández, J. E., Pro Martínez, A., Becerril Pérez, Camiruaga, M. (2008). Razas ovinas de carne. Chile.
http://www.uc.cl/sw_educ/prodanim/mamif/siii2a.htm.
- Campagna, D. (s.f.). (2005) Alimentación. Requerimientos Nutricionales y Aportes Alimenticios. Centro de información de actividades Porcinas.
<http://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/Alimentacion%20Requerimientos%20Nutricionales%20y%20Aportes%20Alimenticios.pdf>. Consultado:)
- Comisión de normas sanitarias. (2011). Introducción a las recomendaciones para el bienestar de los animales.

https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2011/es_chapitre_1.7.1.htm.

DeConceptos.com. (Sf). (2010) Redil. <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/redil>.

Educalingo. (s.f). Ovino cultura. (portugués): <https://educalingo.com/es/dic-pt/ovinocultura>.

Escareño, L. M. (2010). Diseño e Implementación de un Programa de Mejoramiento Genético de Tipo Comunitario de Caprinos en el Norte de México.

Estándares de BA de la OIE. (2015). Introducción a las recomendaciones para el bienestar de los animales (Manual de bienestar animal).

Federación de Ganaderos de Boyacá –FABEGAN. (27 de mayo de 2020). Resolución. (<http://www.fabegan.org/upload/pdf/RESOLUCION%203585%20DE%202008.pdf>)

Ganzábal, A., Montossi, F. (1991). Producción de leche ovina; Situación actual de la producción mundial y perspectivas en el Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

<http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/3006/1/111219220807100624.pdf>

Gélvez, L. D. (2020). Clases de Ovejas. Mundo Pecuario. https://mundo-pecuario.com/tema179/razas_ovinos/ovejas_cheviot-951.html.

Gélvez, L.D. (2010). Requerimientos nutricionales para ovinos. Venezuela.

https://mundo-pecuario.com/tema161/requerimientos_nutricionales_ovinos/

http://mundopecuario.com/tema161/requerimientos_nutricionales_ovinos.html.

González, V., Tapias, M. &. (2017). Manual de manejo ovino. Instituto de

Investigaciones Agropecuarias (INIA). [BOLETÍN INIA / N° 03], 156. Santiago

de chile. <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-documentlibrary/manual-ovino-v2.pdf?sfvrsn=0>.

GreenFacts. (s.f.). (2020). Cruzamiento genético.

<https://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/cruzamientogenetico.htm#:~:text=Definici%C3%B3n%3A,o%20de%20especies%20muy%20cercanas>.

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (s.f.). (2015). Programa Nacional de vinos/Caprinos. WWW.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/especieovino-caprina.aspx.

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (s.f.). (2018). Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpabpg.aspx>.

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (s.f.). Transparencia y acceso a la información pública. www.ica.gov.co.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (1988). División política municipios con localización. Cartográfica: [Mapas]. Microsoft PowerPoint.

<https://www.dapboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2015/06/FIRAVITOB-VEREDAL.pdf>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (s.f.). Mapa del departamento de Boyacá – Colombia [Mapas]. Copyright © 2021 - Mapas Owje – Solís, C.

https://mapas.owje.com/5725_mapa-del-departamento-deboyaca-colombia.html.

Manual de bienestar animal (2015). Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

Manual de explotación y reproducción en ovejas y borregos (2008). Bogotá. Primera edición. <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/defaultdocument-library/manual-de-produccion-ovina-paraextensionistas.pdf?sfvrsn=0>.

Ministerio de Agricultura (2012). Bullets de Boyacá de la cadena productiva Ovino Caprina Nacional. Acuerdo Nacional de competitividad. <https://sioc.minagricultura.gov.co/OvinoCaprina/Normatividad/Nuevo%20Acuerdo%20Nacional%20de%20Competitividad%202012.pdf>.

Ministerio de agricultura. (2012). *Cadena productiva ovino caprina nacional*. <https://sioc.minagricultura.gov.co/OvinoCaprina/Normatividad/Nuevo%20Acuerdo%20Nacional%20de%20Competitividad%202012.pdf>.

Norén, A. & Zootenía y veterinaria es mi pasión. (2021). Razas Ovinas. (Disponible en: <https://zoovetespasion.com/razas-ovinas/>).

Ovinews.online. (2018). Raza Hampshire Down. (Disponible en: <https://ovineews.online/contenido/202/raza-hampshire-down>).

Patarroyo, E. (s.f.).(2015) Firavitoba, Colombia. <https://tierra.tutiempo.net/Colombia/Firavitoba-CO023127.html>.

Pico, C. & Barrios, C. (2003). Cría y Levante de Ovinos Productores de Carne y perspectiva en Colombia. p. 5-9. <http://myslide.es/documents/carneros12.html>

Porras, A.; Zarco, L.A. & Valencia, J. (2003). Estacionalidad reproductiva en ovejas. *Ciencia Veterinaria*, v.9, p.2-14. <http://vetzootec.ucaldas.edu.co/downloads/v6n2a10.pdf>.

- Rojas, H. (2013). Pequeños rumiantes. Obtenido de Módulo Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. (Disponible en:
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/9596>.
- Russ, J. (1999). Léxico de filosofía. Ediciones AKAL. ISBN 9788446011897.
https://es.wikipedia.org/wiki/Raza#cite_note-1.
- Sánchez, C. (2005). Cría y mejoramiento del ganado ovino; editorial Era Naciente; Buenos Aires, Argentina; pp 40-43.
https://www.igagoatworld.com/uploads/6/1/6/2/6162024/manual_de_produccion_caprinos_y_o_vinos.pdf.
- Sánchez, J. (2015). Empresa. Economipedia - Haciendo fácil la economía.
<https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>.
- SENASA. Ciudad autónoma de Buenos Aires.
http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/ANIMAL/BOVINOS_BUBALINOS/INDUSTRIA/ESTABL_IND/BIENESTAR/manual_de_bienesar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf.
- Sitio argentino de Producción Animal – AA. (2013). Scottish blackface o cara negra escocesa.
http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_ovina/razas_ovinas/25-Scottish_Blackface.pdf.
- Unión Ganadera Regional de Jalisco (s.f.). ("008)El empadre en los ovinos.
http://www.ugrj.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=376&Itemid=522#:~:text=El%20Empadre%20es%20una%20pr%C3%A1ctica,explotaci%C3%B3n%20para%20incrementar%20la%20producci%C3%B3n.

Vásquez, H. (1998). Principales razas Ovinas y Caprinas en Colombia. Revista de la Universidad de La Salle, (26), 103-112.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1669&context=ruls>.

Vazquez, J. (s.f.). Bienestar en la producción animal.

<https://sites.google.com/site/bienestarenlaproduccionanimal/produccion-animal>.

Anexos

Anexo A**Fotos**

Foto 1. Oveja criolla colombiana



Foto 2. Ovejas amarradas en estaca

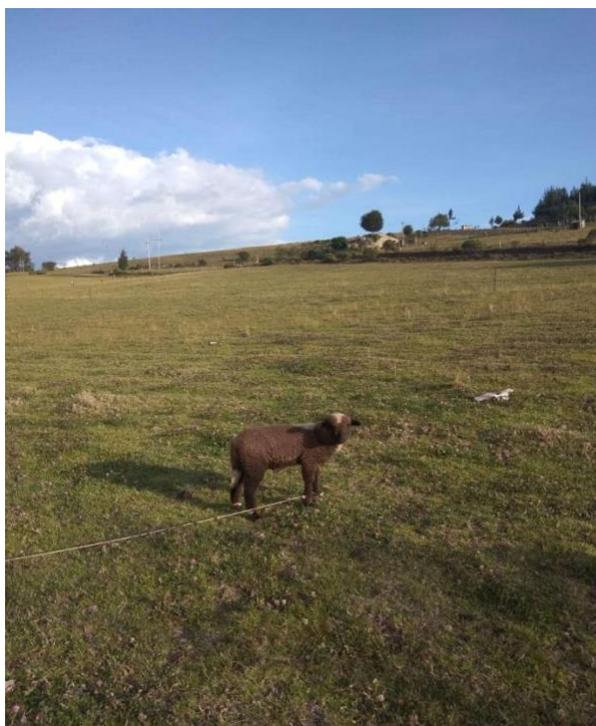


Foto 3. Corderos destetes



Foto 4. Corderos destetes

Anexo B

Encuesta

ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ZOOTECNIA

ENCUESTA PARA VISITAS A FINCAS OVINAS EN LAS VEREDAS DE SAN ANTONIO, BARATOA Y SAN CARLOS MUNICIPIO FIRAVITOBA BOYACA

Oscar Armando Patiño Salamanca* Horacio Rojas Cárdenas **

***Estudiante UNAD ** Zootecnista, Esp. McS. Docente UNAD**

UNAD -ZCBOY

Atención: Se debe participar, interactuar, indagar y aportar sobre los siguientes aspectos:

A. GENERALIDADES:

1. Nombre de la finca: _____
2. Propietario: _____
3. Vereda: _____
Municipio: _____
4. m.a.s.n.m.: _____
Temperatura: _____
5. Pluviosidad: _____
6. Extensión de la finca: ____ hectáreas
7. Tipo de suelo: _____ Topografía: _____
8. Clase de suelo: _____ 9. La finca tiene árboles o arbustos? _____ cuáles: _____

ANIMALES:

1. Raza(s): _____

2. Finalidad: _____
3. Inventario Ovino: hembras ovinas: _____ Ovinos hembras en levante _____

Borregos: ____ Corderos::____ Reproductor: ____ Total:____

B. NUTRICION Y ALIMENTACION:

1. Tipos de Praderas:

2. Gramíneas? _____ Leguminosas? _____
Mezcla? _____
3. Hay rotación de praderas? Si__ No__
4. Período de descanso del potrero? _____ días
5. Período de ocupación del potrero? _____ días
6. Fertilizan los potreros? Si __ No__ Qué tipo de fertilización usan:

7. Usan suplementos alimenticios? Si __ No__ Cuáles:

8. Siembran pasto para corte? Si__ No__ Cuál:

9. Elaboran: ensilaje? _____ Heno? _____ Henolaje? _____
10. Usa sal mineralizada para los ovinos: Si _____ No _____
11. A que edad hacen el destete: ___ meses
12. A la finca le sobra pasto? Si__ No__
13. A la finca le hace falta Pasto? Si__ NO-__
14. Qué hace cuando hay escasez de pasto o alimento?

C. MANEJO:

1. Qué tipo de cercas tiene la finca? _____
2. Hay corrales de manejo? _____
3. Hay bebederos? Si__ No__ tipo o material:

4. Hay Comederos? Si __ No ____ Tipo o material:

5. Hay saladeros? Si__-- No ____ Tipo o material: _____
6. Que tipo de agua se le ofrece a los animales?

7. Cómo es un día normal de trabajo dentro de la Finca:

D. PRODUCCION DE LA FINCA:

1. Carga actual de la finca: Animales/há _____
2. Producción de crías año: _____
3. Venta de animales: ovejas____ Corderos____ Borregas____ Otros

4. Donde comercializa sus animales: Finca: _____ Plaza de ferias: _____

E. REPRODUCCION:

1. Sistema de reproducción tiene en la finca?

2. A qué edad se realiza el primer servicio en las borregas: __meses y peso ____Kgs.
3. Hay muchas repeticiones de celos en las ovejas ¿ Si ___ No ___
4. Ha habido abortos? Si ___ No ___
5. Problemas en al parto de las ovejas? ___qué tipo de problemas?

6. Se ha presentado retención de placenta? Si ___ No___
7. Cuál es el tiempo vacío de las ovejas luego del parto: _____días 8. Cuántos son los servicios (montas) por concepción (s/c) del rebaño:

9. Cuál es el porcentaje de fertilidad: __% y de natalidad __% del rebaño.
10. Cuál es el intervalo entre partos en la finca: _____días o meses.
11. Cuál es el peso de la cría al nacer: _____ Kgs.
12. Cuántos partos/vida útil, se tienen sus ovejas: _____
13. Cuál es en promedio la edad del rebaño actualmente: ____Años o en meses _____
14. Qué destino tienes los animales que se descartan en el rebaño?

15. Ha ensayado algún nuevo sistema de reproducción? Si -__ No ___
Cuál?

16. Tiene asistencia técnica (UMATA, o particular) SI ___ No.____
17. Desearía incluir otro tipo de raza o cruce ovino en la finca? Si ___ No ___
cuál? _____

F. SANIDAD:

1. Sus animales siempre gozan de buena sanidad? Si ___ No _____
2. Que enfermedades se presentan en su ovinos:

3. Desparasita sus animales: Si ___ No _____ Cada cuanto?
_____Internos?___ Externos: _____
4. Qué parásitos internos son frecuentes en l finca:_____
5. Qué parásitos externos son frecuentes en la finca:_____

G. ADMINISTRACION:

1. Lleva registros en la finca? Si ___ No _____En caso afirmativo, cuáles:

2. Con que personal cuenta la finca:

a. Tiene administrador? ____

b. Mayordomo? ____

c. Obreros fijos? ____

d. Obreros temporales? ____

e. Usted mismo? ____ **H. CAPACITACIÓN:**

1. Ha recibido capacitación en manejo de ovinos? Si ____ No ____

2. Entidad capacitadora:

3. En qué temas le gustaría recibir capacitación, **Así: 1. Indispensable;**
2.

Importante: 3. Puede esperar

a. Prácticas de manejo del rebaño ____

b. Sanidad ____

c. Nutrición y alimentación ____

d. Reproducción ____

e. Nuevas razas o cruces ____

f. Administración del rebaño ____

g. Otro: _____

Oscar Armando Patiño Salamanca* Horacio Rojas Cárdenas **

***Estudiante UNAD ** Zootecnista, Esp. McS. Docente UNAD**

UNAD -ZCBOY