

**Pasantía empresarial Apoyo y asistencia técnica en el manejo de praderas en la
Hacienda Ganadera la Fé.**

Elibeth Vega Contreras.

**Universidad de Pamplona
Facultad de Ciencias Agrarias
Programa de Zootecnia
Pamplona
2023**

**Pasantía empresarial Apoyo y asistencia técnica en el manejo de praderas en la
Hacienda Ganadera la Fé.**

Elibeth Vega Contreras.

Tutor Interno

Dixon Fabian Flores Delgado

Universidad de Pamplona

Facultad de Ciencias Agrarias

Programa de Zootecnia

Pamplona

2023

Dedicatoria

Mi trabajo de grado modalidad de practica empresarial, está dedicado a Dios, por ser quien me ha dado la fuerza para poder resolver y avanzar con cada obstáculo que se presenta en este hermoso camino y de no flaquear, a mi familia por darme el apoyo para así alcanzar mis objetivos.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por darme el privilegio, la dicha y prestarme la vida para lograr el haber llegado hasta aquí, que no ha sido fácil, en el transcurso del camino he tenido obstáculos pero sé que puedo con eso y con todo para avanzar y llegar al final de mi carrera como Zootecnista, también agradezco a Dios que ha puesto personas han aportado en mi cosas positivas y que con su conocimiento y paciencia me han ayudado crecer como persona y como profesional, a mis padres Teresa Contreras Contreras, Jesús Heli Vega Peñaranda por estar ahí acompañándome, a mi pareja Frankly Carrascal Quintero por apoyarme, al Ing. Luis Peña por darme la oportunidad de realizar mi prácticas en la finca la Fé, a mis docentes y tutores por formarme como profesional y como ser humano, a mis compañeros por ser de gran apoyo en mi formación profesional.

1. Resumen

La práctica empresarial fue realizada en Departamento del Cesar, el Municipio de Chimichagua, vía a las Vegas, Hacienda la Fe'. Esta cuenta con 320 hectáreas, las cuales están distribuidas en: 120 ha en potreros e infraestructura el restante en reserva natural como bosque, fuentes de agua y etc. Él dueño y propietario de la Hacienda la Fé, es el Ing. Luis Peña, la hacienda cuenta con un administrador que es el Señor Osvaldo Avendaño, un MVZ Sergio Carreño y un trabajador quien es el encargado del corral y oficios varios de la hacienda. La práctica consistió en el manejo de praderas en la hacienda la fe'. Se tuvo el diagnóstico como punto de partida identificando que la finca cuenta con 48 potreros están divididos de 1ha, hectárea y media y 2ha en potreros. Se procedió a realizar el sistema de rotación de potreros, este sistema consiste en que el hato aproveche el área en el cual el ganado es obligado a que consuma los forrajes y malezas que se encuentra en el potrero y disminuir la compactación del suelo, aprovechar la materia fecal del ganado para la fertilización orgánica que produce el estiércol para nutrir cada uno de los potreros utilizados, tiene un tiempo de ocupación en épocas de (invierno de 6 día) (verano de 1 día) y se rota al siguiente potrero, en la zona del sur del Cesar, debido a las condiciones medio ambientales que se tienen en la región, se pudieron evidenciar las siguientes falencias que se podrían mejorar al transcurrir del tiempo teniendo en cuenta el diagnostico que se realizó: El riego, la lombricultura, acompañamientos de siembra de caña de azúcar, maíz, pasto de corte, banco de proteína y es el objetivo de la práctica de manejo de praderas. Con base al diagnóstico se propuso un plan de actividades, evidenciando mejoras en la hacienda la Fe.

Palabras Claves: Rotación, Fertilización, Estiércol, Praderas, lombricultura.

2. Abstract

The business practice was carried out in the Department of Cesar, the Municipality of Chimichagua, via Las Vegas, Hacienda la Fe. This has 320 hectares, which are distributed in: 120 ha in pastures and infrastructure, the rest in a natural reserve such as forest, water fountains and etc. The owner and proprietor of Hacienda la Fe', is Eng. Luis Peña, the farm has an administrator who is Mr. Osvaldo Avendaño, a MVZ Sergio Carreño and a worker who is in charge of the corral and various trades on the farm, the practice consisted in the management of pastures in the hacienda la fe'. The diagnosis was taken as a starting point, identifying that the farm has 48 paddocks, divided into 1ha, hectare and a half, and 2ha in paddocks. The pasture rotation system was carried out, this system consists of the herd taking advantage of the area in which the cattle are forced to consume the fodder and weeds found in the pasture and reduce soil compaction, take advantage of the Cattle fecal matter for organic fertilization that produces manure to nourish each of the paddocks used, has an occupation time in seasons of (winter 6 days) (summer 1 day) and is rotated to the next paddock, in the area of southern Cesar, due to the environmental conditions that exist in the region, the following shortcomings could be evidenced that could be improved over time taking into account the diagnosis that was made: Irrigation, vermiculture, accompaniments of planting of sugarcane, corn, cut grass, protein bank and is the objective of the practice of pasture management. Based on the diagnosis, an activities plan was proposed, evidencing improvements in the La Fe farm.

Keywords: Rotation, Fertilization, Manure, Grasslands, vermiculture.

Tabla de Contenido

Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
1. Resumen.....	5
2. Abstract	6
Tabla de Contenido	7
3. Introducción	11
4. Problemática y Justificación	12
5. Marco Teórico	13
5.1. Marco Legal	15
6. Objetivos	16
6.1. Objetivo General	16
6.2. Objetivos Específicos	16
7. Metodología	17
7.1. Generalidades de la Hacienda la Fé.	17
7.1.1. Ubicación	17
7.2. Diagnóstico inicial de la hacienda la Fé.....	17
7.3. Objetivo 2: Apoyo a las actividades	19
7.4. Plan de Mejoramiento	19
8. Resultados	20

8.1.1. Propósito	20
8.1.2. Uso de recursos	20
8.1.3. Establecimiento de los potreros y carga animal.	20
8.1.4. Especies de pasturas encontradas en la hacienda	21
8.2. Contorno ambiente externo y Económico de la hacienda la Fé	22
8.2.1. Parte ambiental.....	22
8.2.2. Componente económico:.....	22
8.2.3. Componente pecuario:	22
8.2.4. Componente agrícola	23
8.3.1. Estrategia de alimentación & Carga Animal	24
8.3.2. Recursos Biológicos.....	24
Apoyo a las actividades	27
9. Conclusiones	47
10. Recomendaciones	48
11. Referencias Bibliográficas	49

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz DOFA de la hacienda la Fe.	26
Tabla 2: Estimación de los pesos acordes al Aforo realizado al Pasto mombasa.	35
Tabla 3: Generalidades de los Aforos.....	36
Tabla 4: Estimación del aforo del pasto roas.	37
Tabla 6: Diseño de las tablas de Registro en el ingreso de los animales al potrero. ..	¡Error!

Marcador no definido.

Tabla 7: Registros Agronómicos.	¡Error! Marcador no definido.
--------------------------------------	--------------------------------------

Índice de Imágenes

Imagen 1: Vista del satélite	18
Imagen 2: Potreros	28
Imagen 3: Hidropónico en mal estado	28
Imagen 4: Infraestructura de lombricultura	28
Imagen 5: Siembra de maíz	29
Imagen 6: Abonando y sembrando colino de plátano	29
Imagen 7: Siembra de yuca	30
Imagen 8: Acompañamiento de siembra de botón de oro y caña de azúcar.....	30
Imagen 9: Acompañamiento de supervisar el agua.....	31
Imagen 10: Otras actividades	33
Imagen 11: Capacitación a los operarios	33
Imagen 12: Instalación de lombricultura	34
Imagen 13: Sistema de riego del pasto rodas	34
Imagen 14: Sistema de riego del pasto rodas	35
Imagen 15: Sistema de riego para del matarratón	35
Imagen 16: Botón de oro después de activar el riego	35
Imagen 17: Ajuste de tamaño, día de ocupación, día de descanso de los potreros	36
Imagen 18: Intento de realizar el aforo	38
Imagen 18-1: Aforo del pasto mombaza	38
Imagen 19: Aforo del pasto rodas	39

Imagen 20: Manejo de praderas con cinta eléctrica	39
Imagen 21: Registros	40

3. Introducción

El manejo de praderas en Colombia se implementa de una manera eficaz en los lotes de hatos, ya que se cuenta con una gran variedad de tipos de suelos y trópicos. La ganadería en Colombia ha contribuido al sector rural tanto grandes como pequeños productores. El manejo que se establece a las praderas esta mediado por la capacidad de manejo técnico y la mano de obra con el fin de suministrar así una buena alimentación al ganado.

El sistema de producción ganadero es una de las principales causas de la degradación de los suelos por falta de conocimiento y mal manejo de la pradera, por ejemplo, el sobrepastoreo, largos periodos de ocupación, mala fertilización de los suelos y pastos. Lo que conlleva a buscar métodos de manejo de las praderas y la rotación de potreros como práctica fundamental para los productores en lo cual deben introducir en sus predios, ya que permite alcanzar mayor producción de forraje por área, nos brinda un mejor descanso a los potreros y disminuye la compactación al suelo.

El objetivo de este proyecto fue brindar apoyo y asesoramiento técnico en las actividades encaminadas al manejo de las praderas y formular alternativas para la conservación de praderas y aprovechamiento de forrajes por medio de un banco proteico.

4. Problemática y Justificación

4.1. Problemática.

El manejo de praderas de la Hacienda la Fe' presenta problemáticas en temas como poca producción de biomasa: por las altas temperaturas, radiación solar, humedad relativa, hace que los índices de producción sean bajos.

La dependencia de alimento concentrado para la suplementación debido a la escasez de forraje en épocas de ausencia de lluvias condiciona la adecuada alimentación de los animales, esto hace que los ganaderos incurran en la compra de alimento comerciales que incrementa los costos de producción y reduce las ganancias en netas para ellos como productores.

No se cuenta con un sistema de rotación de potreros definido dificultando el manejo de los animales e incurriendo en prácticas no adecuadas que comprometen el suelo, el forraje y la productividad animal.

4.2. Justificación.

Se requiere diseñar estrategias que permitan la producción constante y adecuada de forraje de óptima calidad a lo largo del año, como realización de ensilaje, bloques nutricionales.

La dependencia de alimento concentrado para la suplementación: reducir los costos con la ayuda de los forrajes o con ensilajes, que ayudan a disminuir el costo tal elevado que hoy en día el alimento concentrado tiene.

La importancia de los registros en la ganadería donde permitan identificar o llevar observaciones que pueda tener la pradera, es fundamental implementar registro tanto en los

potreros, animales de cría, ceba, de las diferentes actividades que se vaya a realizar, así mismo como las cercas eléctricas, cada cuanto se fertilizan.

5. Marco Teórico

El hato bovino del país se distribuyó en 620.807 fincas y sumó 29.642.539 cabezas, un incremento de 1,2% respecto a 2022. Al mismo ritmo del año anterior, se concentraron un total de 69,1 litros de ganado bovino en las mismas diez divisiones, Antioquia (11,1%), Córdoba (8,1%), Meta (7,8%), Casanare (7,7%), Caquetá (7,2%), Cesar (5,7%), Santander (5,7%), Magdalena (5,7%), Cundinamarca (5,1%) y Bolívar (5,0%) (I.C.A. 2023).

La producción mundial de leche (81% de vaca, 15% de búfala y un total de 4% de leche de cabra, oveja y camella combinadas) creció 1.3% en 2019 y ascendió a cerca de 852 millones de toneladas (Mt). En India, el mayor productor de leche del mundo, la producción se incrementó 4.2% y llegó a 192 Mt, aunque esto afectó poco al mercado mundial de lácteos, pues India comercializa solo cantidades marginales de leche y productos lácteos. En todo el planeta se produjeron 293 millones de Tm de carne en 2010. En los países asiáticos en desarrollo, donde ha tenido lugar la mayor parte del aumento de la población mundial, el consumo de carne ha crecido a más del 4 % anual en las últimas décadas. La producción de vacuno de carne a nivel mundial, se caracteriza por la existencia de diversidad en los sistemas de producción, la complejidad del comercio internacional, el incremento de la producción y el descenso lento pero progresivo de su consumo, la producción mundial de carne de vacuno es de aproximadamente unos 57 millones de toneladas para el año 2008, que representan casi un tercio de la producción mundial de carne. Está previsto un aumento considerable en la producción mundial de carne de vacuno debido especialmente a la creciente demanda de países como Asia. (InfoCane.com, 2010).

En la actualidad (2010), la producción mundial de carne se encuentra afectada por dos factores fundamentales. El primero es la evolución de la producción y exportación de países de la Europa Occidental, hacia otros países del mundo como Suramérica, Australia y Canadá. El segundo factor, es el cambio que está suponiendo la industria de los biocombustibles en el precio de los insumos alimenticios para el engorde del ganado a base de granos y concentrados.

(InfoCane.com, 2010)

El principal alimento utilizado en la ganadería de Colombia es el pasto; usando diferentes métodos de pastoreo, adaptados a las necesidades y condiciones de cada región y finca en particular. Pero infortunadamente en muchas de las fincas ganaderas las praderas no son manejadas adecuadamente y con la tendencia actual de los mercados donde día a día los costos de producción son más elevados, diferente al precio de los productos finales que se mantiene o en algunos casos baja, la rentabilidad de las explotaciones ha ido disminuyendo. Esta situación es similar a la de muchos países del mundo como Brasil, donde la rentabilidad de las explotaciones es menor debido al aumento en el costo de los insumos y por esta razón el productor debe mejorar la eficiencia de las mismas. (Cortés, 2020)

El manejo de praderas es un conjunto de prácticas que tienen por objeto maximizar la producción, la calidad nutritiva del forraje y su utilización por el animal, para Incrementar la eficiencia productiva y la sostenibilidad de los sistemas de producción bovina en pastoreo. En el desarrollo de pastos como fuente alimenticia para los bovinos, Interactúan el suelo, la planta y el animal con la obtención del producto final carne y/o leche, los cuales tienen una relación directa con la cantidad y calidad del forraje. (Cortés, 2020)

5.1. Marco Legal

DECRETO 2113 DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2017: se adicionó el Capítulo 5 “Bienestar animal para las especies de producción en el sector agropecuario”.

RESOLUCIÓN No.115708 (27/12/2021): “Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”.

RESOLUCIÓN 4754 DE 2011 Diario Oficial No. 48.276 de 7 de diciembre de 2011: Por medio de la cual se establecen los requisitos para la ampliación de uso de bio insumos y plaguicidas químicos de uso agrícola en los cultivos menores y se dictan otras disposiciones.

RESOLUCIÓN 1385 DE 2013 Diario Oficial No. 48.736 de 18 de marzo de 2013: Por medio de la cual se establece el plazo para que los predios que proveen a comercializadores de leche cruda para consumo humano directo se certifiquen como predios libres de brucelosis y tuberculosis bovina.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Brindar acompañamiento técnico en el manejo de praderas en la Hacienda ganadera la Fé.

6.2. Objetivos Específicos

Realizar el diagnóstico del sistema productivo para establecer el asesoramiento técnico para la Hacienda la Fé.

Apoyar las actividades encaminadas hacia la conservación y aprovechamiento de forrajes disponibles en la hacienda.

Presentar un plan de mejoramiento de las praderas teniendo como base el diagnóstico inicial para el cuidado y aprovechamiento óptimo de las mismas.

7. Metodología

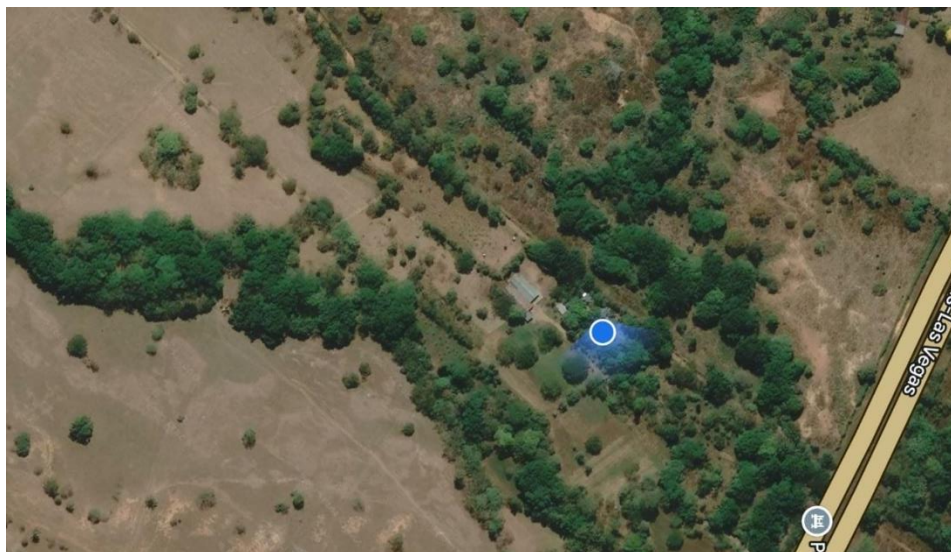
7.1. Generalidades de la Hacienda la Fé.

7.1.1. Ubicación

Lugar de trabajo: descripción de la ubicación de la Hacienda la Fé.

En el Municipio de Chimichagua, en el Departamento del Cesar, Vía a la Vegas, se encuentra Ubicada la Hacienda la Fé (imagen 1), Con una Temperatura de 36°C a 41°C y una Humedad Relativa del 64% pudiendo variar del 43% hasta un máximo del 81% alrededor de las 6 am y una altitud de 42 m.s.n.m.

Imagen 1: vista satelital de la hacienda la Fé.



Fuente: tomada de Google maps 2023.

7.2. Diagnóstico inicial de la hacienda la Fé

Elaboración de diagnóstico: el diagnóstico se realizado teniendo en cuenta la metodología sugerida por la FAO. En la siguiente tabla se detalla los aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico:

Tabla 1. Diagnóstico de sistemas de producción ganaderos.

PREGUNTA	RESPUESTA	INFORMACIÓN DAD
1 propósito	Ingresos principales	Uso de recursos, razas. Sistema comercial.
2. Limites	Perímetro de la finca.	Cantidad y tipo de recursos disponibles, ej. terreno, suelo etc.
3. Contorno	Ambiente externo, físico y económico.	Medio ambiente; precipitación, altura, temperatura, evapotranspiración. Mercado, disponibilidad de insumos.
4. Componentes	Pecuarios, Agrícolas Económicos, Socio Cultural	Alternativas factibles.
5. Interacciones	Biológicas, zootécnicos, económicos.	Carga animal, estrategia de alimentación, fertilidad, mano de obra, inversión etc.
6. Recursos	Naturales y comprados.	Maquinaria, instalaciones, capital. Alternativas, recursos subutilizados.
7. Ingresos	Toda entrada al sistema.	Tipo y cantidad alimentos, semen, mano de obra, etc.
8. Salidas	Todo lo que sale del sistema productos principales.	Leche, terneros, queso, vacas viejas.
9. Subproductos	Productos que no salen del sistema.	Generación propios recursos ej. novillas, compost, etc. Alternativas de manejo.

Apoyo a actividades de conservación y manejo de forrajes: durante la fase de diagnóstico, se identificarán los aspectos que se desarrollan durante el proceso de conservación de forrajes y aquellos en los cuales se requiere apoyo.

Se desarrollarán jornadas de capacitación prácticas en temáticas relacionadas con el manejo de praderas que requieran un proceso de fortalecimiento en la hacienda y que serán detectadas en la fase de diagnóstico.

Plan de mejoramiento: se elaborará y socializará una propuesta de plan de mejoramiento encaminada al fortalecimiento del manejo y aprovechamiento de forrajes en la hacienda.

7.3. Objetivo 2: Apoyo a las actividades

Apoyar las actividades encaminadas hacia la conservación y aprovechamiento de forrajes disponibles en la hacienda como es la siembra de maíz, siembra de plátano, siembra de yuca y entre otras actividades.

Acompañamiento de siembra de maíz.

Acompañamiento de siembra de plátano.

Acompañamiento de siembra de yuca.

Acompañamiento de siembra de botón de oro y caña de azúcar.

Propuesta de registro para la ganadería.

Capacitación de operarios.

Producción de abono orgánico y plan de fertilización.

Sistema de riego.

Ajuste de tamaño, día de ocupación, día de descanso de los potreros.

Aforo.

Manejo de praderas con cinta eléctrica.

Registros.

Otras actividades.

7.4. Plan de Mejoramiento

Se elaboró y socializó una propuesta de plan de mejoramiento encaminada al fortalecimiento del manejo y aprovechamiento de forrajes en la Hacienda la Fé, llevando el control de las actividades de acuerdo al cronograma para mejorar mediante la información obtenida por el diagnóstico, teniendo como base los objetivos planteados.

Se observó que había falencia en algunas actividades y el objetivo es mejorar, proponer y realizar para tener buenos resultados, en cada uno de las actividades propuesta en la Hacienda.

8. Resultados

8.1. Resultado del objetivo 1:

8.1.1. Propósito

La hacienda tiene como ingreso principal el sistema Lechero, mediante las razas con cruces de Girolando, Gyr, Simmental, Pardo Suizo, Brahama Rojo, Simbrah y Brahman Blanco, los toros que se emplean son de las razas Gyr, Simbrah, Girolando.

Otra de las actividades económicas pecuarias son la venta de novillas, vacas que ya cumplieron su ciclo de producción y producción doble propósito.

8.1.2. Uso de recursos

Cantidad y Recursos disponibles / ha de la hacienda

320 hectáreas donde 120 son establecidas para el sistema de producción ganadero y 200 en reserva forestal, el tipo de suelo que se encuentran son Franco arenoso, Arcilloso y Arenoso, los recursos existentes en la finca se hayan: Agua de nacimiento, luz solar, luz eléctrica.

8.1.3. Establecimiento de los potreros y carga animal.

de Potreros: 48 potreros, con un área promedio de 1ha a 2 ha. (Imagen 2).

Tiempos de descanso:

Este dado por el tiempo de retiro de los animales en los potreros y dependiendo de la especie de pastura y temporada climática se establecen los tiempos de descanso.

Vacas paridas: 25 días por potreros

Novillas y vacas: 25 días

Tiempo de ocupación: 6 días

animales por potreros:

El número de animales esta dado por lotes establecidos por el periodo productivo en el que se encuentren:

Lote vacas paridas: 30 animales

Lote novillas y vacas: 20 animales

8.1.4. Especies de pasturas encontradas en la hacienda

Mediante el diagnóstico se pudieron observar pasturas en los potreros, arvenses y un banco de proteínas establecido en la hacienda

Especie de pasto encontradas.

Pasto Mombaza: *Panicum maximum*

Pasto Colosuana: *Bothriochloa pertusa*

Pasto brachiaria: *Brachiaria brizantha* cv. *marandu*

Pasto jaragua: *Hyparrhenia rufa*

Especie de maleza.

Arruina rico: *Melochia parviflor*

Escobilla: *Sida rhombifo*

Bicho: *Senna obtusifolia*

Dormidera: *Mimosa pudica*

Vara blanca: *Casearia corymbosa*

Control de maleza:

Plaguicida para el control de maleza se utiliza en la Hacienda la Fé TORDON 101 y COMBATRAN XT con una dosis de 1 litro por cada 100 litros de agua, depende de la cantidad de maleza que se encuentra en el potrero.

Especie Forrajas establecidas en el banco de proteínas

Botón de oro: *Tithonia diversifolia*

Matarratón: *Gliricidia sepium*

Guácimo: *Guazuma ulmifolia*

Caña de azúcar: *Saccharum officinarum*

Rodas: *Zacate rhodes*

Moringa: *Moringa oleifera*

Yuca: *Manihot esculenta*

8.2. Contorno ambiente externo y Económico de la hacienda la Fé

8.2.1. Parte ambiental

El municipio de Chimichagua cuenta con una temperatura alrededor 36°C a 41°C y una humedad relativa en el día será húmedo, con una humedad relativa del 64% pudiendo variar del 43% hasta un máximo del 81% alrededor de las 6 am con una altitud 77 metros.

8.2.2. Componente económico:

Instalaciones de la hacienda: se cuenta con un corral de madera y concreto con piedra tiene la capacidad de 150 animales con cinco entradas en el cual dos es por donde ingresan y salen los animales para los potreros y tiene techo con lamina de zinc, bebederos y comedero de concreto.

8.2.3. Componente pecuario:

Las especies manejadas en la hacienda son: Bovinos, Equinos y lombricultura (actualmente está olvidada) estableciendo la dominancia económica la actividad ganadera.

Bovinos número de animales en total: 198 animales.

Vacas paridas: 35 animales.

Crías: 35 animales.

Toros: 3 animales. (1 Gyr, 1 Simbrah, 1 Girolando).

Vacas escoterías: 46 animales.

Novillos de cebs :3 animales.

Hembra de levantes menores de (17 meses): 41 animales

Hembra de levante de (17 meses en adelante): 27 animales.

Machos de levantes: 8 animales.

Razas puras: Gyr y un brahman.

Cruces: Girolando, Gyr, Simmental, Simbrah, Pardo suizo, brahama rojo y blanco.

Equinos cantidades: 8 animales entre caballos y mulas.

Yeguas: 1 criolla

Mulas: 3 animales

Caballos: 4 criollos.

8.2.4. Componente agrícola

En la finca se maneja en selecto grupo de especies forrajeras y gramíneas con el fin de proporcionar alimentación a los animales por medio de los potreros y un Banco de Proteína.

Caña de azúcar: 1ha.

Matarratón: 1 ha.

Botón de oro: dos surcos, no hay mucho sembrado, por falta de riego y por el verano tan extenso se secó una parte de la especie forrajera.

Pasto rodas:1 ha.

Yuca: por ahora no hay por el verano.

Consumo de la casa: Plátano, Limón, Guayaba, Mango, Guama.

8.3. Interacciones biológicas, Zootécnicas, Económicas.

8.3.1. *Estrategia de alimentación & Carga Animal*

La carga animal establecida en la hacienda la Fé es de 1.8 animal por hectárea, Se realiza una suplementación estratégica teniendo en cuenta la etapa productiva y los requerimientos nutricionales de la misma por lo consiguiente se realizan reservas alimenticias en las cuales podemos encontrar en este proceso se realiza una matriz DOFA para las interacciones de la hacienda:

Ensilaje de caña de azúcar

Pasto de Corte (Rodas)

Silo de Maíz.

Banco de proteína (Matarratón, Moringa, Botón de oro)

Yuca.

Hay animales que se encuentra en el potrero se le suministra a cada lote 1 o 2 bultos de cebada de cerveza que tiene 40 kg, sal mineralizada 100 gramos por animal, harina de yuca medio bulto por lote y melaza una parte para darle palatabilidad al alimento.

Fertilidad: Abono orgánico como el estiércol de ganado cada 6 meses, ya que es un fertilizante bueno para el suelo por su alto contenido de nitrógeno y materia orgánica que contiene.

Mano de obra: Cuenta con un operario en el cual es el encargado del corral y oficios varios de la hacienda, administrador que es el encargado como tal de la fica.

8.3.2. *Recursos Biológicos*

Naturales como:

Ambiental: Biodiversidad, conservación de suelos, cascada de agua que alimenta dos albercas de sementó, 5 pozos perforados, banco de proteína, 5 reservorio de agua.

Recursos subutilizados: estiércol para abono, lumbricultura, hidropónico.

Comprados como:

Maquinaria: tractor, bomba eléctrica, bomba de fumigar, pica pasto, prensadora para ensilaje, carretilla, bascula, guaraña, manguera, surtidor, subsoladora, zorra de transporte, corta maleza, abonadora, sembradora, zanjadora.

Instalaciones: corral de madera, cerca eléctrica, cerca de alambre, poste de cemento, puntillas, mangueras para el riego, flotadores para bebederos, hidropónico, sistema de riego, embarcadero para el ganado, bunker de almacenamiento de comía, dos bodegas para almacenamiento de comía, tres casas para los trabajadores de la finca, batería solar para la finca, paneles solares para la finca.

Ingresos: Toda entrada al sistema.

Tipo de alimento: Sal mineralizada, cebada de cerveza, melaza, soya, palmiste.

Insumo veterinario: antiparasitarios, antibiótico, vitamina, productos de baños, desparasitante oral e inyectado, hormonas reproductivas.

Cantidad alimentos:

Ensilaje.

1 bulto de cebada 40 Kg.

1 bulto de sal: 40 Kg

1 bulto de melaza: 30 Kg

Manejo reproductivo: Inseminación artificial a tiempo fijo (IATF), transferencia de embriones y monta natural.

Mano de obra: elaboración de potrero, cercas de eléctricas, portones, piletas de aguas, extensión de la bodega, adecuación de la otra casa, mantenimiento eléctrico y etc.

Salidas: Todo lo que sale del sistema productos principales: venta de leche, terneros machos, novillas de descarte y vacas viejas.

Subproductos: Productos que no salen del sistema (No necesariamente)

Novillas de remplazo, ensilaje, compost, (hidropónico y la lumbricultura la infraestructura está abandonada y no está en uso)

Tabla 1: Matriz DOFA de la hacienda la Fé.

Debilidad	Oportunidades
Poca disponibilidad en la mano de obra. Pocos conocimientos de protocolos de manejo de los potreros.	Manejo de las redes sociales Ser un banco replicador de genética para la región. Ser una UPP (unidad de producción pecuaria) demostrativa para la región. Contamos con dimensión de área para crear el proyecto.
Fortalezas	Amenazas
Buena disponibilidad de fuente hídrica. Instalaciones en buen estado. Buena disponibilidad de Material Genético.	Poco acompañamiento gubernamental en asesorías técnicas. Robo de animales. Aumento de los insumos pecuarios y agrícolas. Condiciones climáticas adversas.

Fuente; elaboración propia del autor.

Evidencia de cuando llegue a la Hacienda la Fé



Imagen 16: Potreros Vega (2023).



Imagen 3: Hidropónico en mal estado Vega (2023).



Imagen 4: Infraestructura de lombricultura en mal estado Vega (2023).

8.4. Resultados objetivo 2:

Apoyo a las actividades

Apoyar las actividades encaminadas hacia la conservación y aprovechamiento de forrajes disponibles en la hacienda como es la siembra de maíz, siembra de plátano, siembra de yuca y entre otras actividades.

Acompañamiento de siembra de maíz.

Se hizo el acompañamiento de siembra de maíz en el cual se sembró en 3 ha, una bolsa de 18.5 equivale a 60 mil semillas de maíz y se usaron 2 bolsas, la máquina que se utilizó fue la sembradora para este trabajo no se hizo manual.

Imagen 4: Infraestructura de

Método de siembra: Preparación del terreno, luego se ara la tierra y al final se utiliza la sembradora.



Imagen 5: Siembra de maíz Vega (2023).

Imagen 6: abonando y sembrando colino de plátano Vega (2023). Imagen 5: Siembra de maíz Vega (2023).

e

plantaron 700 colinos y se sembró una o dos matas por hueco en 1 hectárea imedia. La distancia de hueco en hueco es de 2.50 m y se abonó con urea.



Imagen 6: abonando y sembrando colino de plátano Vega (2023).

Imagen 7: Siembra de yuca Vega (2023). Imagen 6: abonando y sembrando¹ semillas de colino de plátano Vega (2023).

Método de siembra: Se ara uno de los potreros, se sembró a un metro de distancia de estaca a estaca la yuca.



Imagen 7: Siembra de yuca Vega (2023).

Imagen 8: se ara la tierra con el tractor, se limpió, se sembró caña de azúcar y se abonó con urea Vega (2023).

Resembrar botón de oro y caña de azúcar aprovechando el área para elaborar un buen ensilaje para tiempos de veranos extensos.

La caña de azúcar y el botón de oro o falso girasol, por el verano tan extenso que hubo se secó cierta parte, se puso en marcha para resembrar la caña nuevamente, primero se ara con el tractor la tierra donde no se encontraba caña de azúcar, se limpió y se sembró por estaca en donde se abonó con estiércol de vaca muy bueno para aportar nutrientes al suelo, la Urea es un fertilizante que contiene arto Nitrógeno y es muy esencial para el crecimiento de la plata.



Imagen 8: se ara la tierra con el tractor, se limpió, se sembró caña de azúcar y se abonó con urea Vega (2023).

Imagen 8: se ara la tierra con el tractor, se limpió, se sembró caña de azúcar y se abonó con urea Vega (2023).

Es necesario que en cada potrero no falte el agua en las piletas de cada potrero, el agua es vital para los animales en este caso para el ganado, es fundamental que dure todo el año y contar con almacenamiento como son los 5 jaguey, también la finca cuenta con piletas que tienen flotadores para que no haya desperdicio de agua, nacederos y tanques.



Imagen 9: acompañamiento de supervisar el agua Vega (2023).

Propuesta de registro para la ganadería:

En el manejo de praderas es muy importante llevar un control con los registros ya que es una herramienta muy útil y necesaria para recopilar información relacionadas con el sistema de producción que se maneja en la Hacienda la Fé para cada uno de los procesos ver tabla 6 y tabla 7.

Tabla 6: Diseño de las tablas de Registro en el ingreso de los animales al potrero.

Registro de la ganadería en la hacienda la Fe. Especie manejada: _____

Control: _____ tipo de producción _____

N.º de potreros	fecha de ingreso	aforo de ingreso	capacidad de carga	fecha de salida	aforo de salida	periodo de ocupación	periodo de descanso	Observaciones
1								
2								
3								
4								
5								
6								

7								
8								
9								
10								

Fuente: Vega 2023.

Tabla 7: Registros Agronómicos.

Hacienda la Fé

Practicas agronómicas

fecha

N.º de potreros	Área de extensión	Especie forrajera	Riego y tiempo	Precipitación mm	Fertilización	Siembra	Control de arvenses	Tipo de cerca
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Fuente: Vega 2023.

Otras actividades como:

Se hizo acompañamiento de inseminación, transferencia de embriones, palpación, topización, tatuar terneros para identificar cual es la madre y numero del animal en las dos orejas, se hizo acompañamiento de cercas tanto eléctricas como de alambre de púas, siembra de árboles en los potreros donde hay poca sombra para el ganado.



Imagen 10: otras actividades Vega (2023).

8.5. Capacitación de operarios:

Se hizo capacitación a los operarios donde se les explicó cada una de las actividades que se debe mejorar en la hacienda, como son los registros, aforos, riego, rotación de potreros y manejo de las praderas con cinta, donde poco a poco se pudo ver los resultados.



Imagen 11: capacitación al operario de la hacienda Vega (2023).

Imagen 12: instalación de lombricultura ya en función Vega (2023). Imagen 11: capacitación al operario de la hacienda Vega (2023).

cm de abono, se tuvo presente los parámetros para este sistema la humedad debe tener el 75% a 80% de Humedad, con el riego que no sufran cambios como estrés o falta de comía ni agua. El beneficio que trae para la finca la reactivación del Sistema, es aprovechar el estiércol del ganado

y los residuos para la elaboración y la transformación de abono orgánico (Humus). para utilizarlo en la misma finca y aprovechar las propiedades que nos beneficia.



Imagen 12: instalación de lombricultura ya en función Vega (2023).

8.1. Imagen 12: instalación de lombricultura ya en función Vega (2023).

Con el banco de proteína que tiene la finca se pudo observar que con la instalación del riego se recuperó poco a poco y manteniendo siempre el riego el tiempo que el cultivo lo requiera, la finca cuenta con las siguientes especies forrajeras: el Botón de oro, Matarratón, Caña de Azúcar, pasto de corte, cada una cuenta con su respectivo riego, que se activó para recuperarlo en tiempo de verano.



Imagen 13: Sistema de riego del pasto rodas, antes de poner el riego Y después Vega (2023).

Imagen 13: Sistema de riego del pasto rodas, antes de poner el riego Y después Vega (2023).



Imagen 14: Pasto rodas activado el riego Vega (2023).

El objetivo es crear nuevo silo con los cultivos que se propuso desde un para aprovecharlo y darle un mejor uso para suplementarle al ganado.



Imagen 15: Matarratón ya activado el riego Vega (2023).



Imagen15:1 Matarratón ya activado el riego Vega (2023).



Imagen 16: Botón de oro con riego Vega (2023).

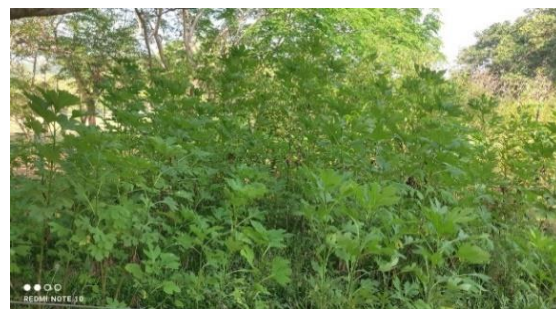


Imagen 16:1: botón de oro después de activar el riego Vega (2023).

Imagen 16: Botón de oro con riego Vega (2023).

Imagen 16:1: botón de oro después de activar el riego Vega (2023).

8.8. Ajuste de tamaño, día ocupación, día de descanso de los porteros:

Los potreros más de una hectárea se recomendaron dividirlo para aprovechar el área y que no tenga sobrepastoreo, se redujo el tiempo que los animales estaban acostumbrados, a un día o en horas, se vio como resultado que las praderas estaba descansando del pisoteo y sobrepastoreo y se siguió manejando de ese modo con los otros potreros.



Imagen 17: ajuste de tamaño, día ocupación, día de descanso de los porteros Vega (2023).

Imagen 18:1: Aforo Vega (2023). Imagen 17: ajuste de tamaño, día ocupación, día de descanso de los porteros Vega (2023).

empresarial mediante la estimación de los cálculos y procesos de cada una de los procesos establecidos en el cronograma de actividades (tablas 2,3,4 y 5).

Tabla 2: Estimación de los pesos acordes al Aforo realizado al Pasto Mombaza: *Panicum maximum*

A1	510 gr	A1	210 gr	Días de ocupación	6
A2	325 gr	A2	275 gr	Días de descanso	30
A3	505 gr	A3	120 gr	Perdidas	30%
A4	1, 18gr	A4	360 gr	N.º de animales	19

Kg.Fv/m ²	0,33	Kg.Fv/m ²	0,25	Insumo	13,50%
peso inicial	220 gr			peso final	380 gr

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 3: Generalidades de los Aforos

Tiempo	14 meses (242.8 Kg, P.V Dia, Gana)	
Consumo por día	3345.8 Kg f.v por día.	5848.2 Kg f.v por día.
Aforo	0,33 kgf.v/m ²	
Perdidas	1015.74 Kg f. v día.	1754.46 Kg f. v día.
#potreros	6	
Forraje total	1019.12 Kg f. v	1760.3 Kg f. v
Consumo animal	29.7 Kg f.v día por animal.	51.3 Kg f.v día por animal.
Área cada potrero	3088.24 m ² y 5334.24 m ²	4076.48 m ² y 7041.2 m ²
Área total	1.85 m ² y 3.20 m ²	2.44 m ² y 4.22 m ²
Consumo total	564.3 Kg f.v. día animal.	974.7 kg f.v. día animal.

Fuente: Elaboración propia del autor.

Ambos resultados de la toma de muestra del aforo mombaza arrojó bajo índice de producción (entrada 0,33 Kg. F. v/m² y de salida 0,25 Kg. F.v/m²), en la literatura dice que el aforo teóricamente del pasto mombaza es de 1.7kgfvm² se pudo observar que el aforo de la finca está por debajo, debido a las condiciones climáticas, falta de fertilización, practicas inadecuadas del manejo de pastoreo, son factores que nos afecta en los resultados del aforo ya que no hubo

una buena capacitación en donde podemos manejar de una manera adecuada para tener un mejor resultado.

En los días de ocupación 6 días están muy elevados donde debería estar 1 a 2 días de ocupación o en horas para la recuperación del pasto, dependiendo si es verano o invierno.



Imagen 18: intentó hacer el aforo después de una lluvia Vega (2023).



Imagen 18:1: Aforo Vega (2023).

Imagen 18: intentó hacer el aforo después de una lluvia Vega (2023).

Tabla 4: Estimación del aforo del pasto rodado.

Aforos realizados al pasto rodado.	
A1	1.51 g/m ²
A2	4.09 g/m ²
A3	9.32 g/m ²
Total, del Aforo	$14.92 \text{ g/m}^2 * 3 = 1.65 \text{ kg/m}^2 - 10\% = 1.485 \text{ kg/m}^2$

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se hizo el aforo con el pasto rodas que dio un resultado de 1.485 kg/m². Cómo se pasó de tiempo de cortar, se recomendó como alternativa para la alimentación en épocas de escasez para los bovinos ya que se había pasado el tiempo de corte, una de las alternativas es cortar el pasto y picarlo para suministrar al animal directamente, se le suplemento con sal mineralizada 500 gr por animal por día y otras veces con concentrado 1 kilo por animal. Es recomendable corta el pasto a los 40 a 41 días, después de que se cortó el pasto, se abonó con urea, estiércol de ganado y riego, para tener un mejor crecimiento y biomasa. (se aplicó riego)



Imagen 19: aforo de pasto rodas Vega (2023).

8.10. Manejo de las praderas con cintas eléctricas:

Se dividió los potreros con cinta eléctrica para que queden pequeños, de esa manera se manejó el sistema con rotacional con cinta eléctrica, no se desperdicia ni pasto ni sobrepastoreo con el potrero y se siguió manejando de ese modo en la hacienda.



Imagen 20: manejo de las praderas con cintas eléctricas Vega (2023).

8.11. Registro:

Con la entrega de los dos formatos para llevar registro de las praderas, se observó que se le da un mejor resultado donde conocemos los datos de la producción y como se va desempeñando tanto los animales como la pradera.



Registro de la ganadería en la hacienda la Fe. Especie manejada: _____

Control: _____ tipo de producción _____

N.º de potreros	fecha de ingreso	aforo de ingreso	capacidad de carga	fecha de salida	aforo de salida	periodo de ocupación	periodo de descanso	Observaciones
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Imagen 21: entrega del registro Vega (2023).

8.12. Resultado objetivo 3:

Actividad 1: Capacitación permanente a operarios.

Objetivo: capacitar al personal de la hacienda para a si mismo mejorar la producción.

Descripción de la actividad: Se realizó capacitación con el operario de la hacienda, donde se le explico lo importe de llevar un control de cada una de las actividades encaminada de la hacienda y de las actividades que se propuso para mejorar, encontramos falencia en el cual se mejoró poco a poco, dando un mejor resultado a cada una de ellas, como fue con el sistema de riego, aforo, registros, lombricultura, importancia de los forrajes y manejo de praderas.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo-mediano-largo plazo.

Actividad 2: Análisis de suelo.

Objetivo: conocer las propiedades físico química del suelo, fertilidad y la capacidad productiva.

Descripción de la actividad: tomar 4 muestras en bolsa plástica transparente para muestra de suelo ya sea en sisa, aleatoria y entre otra, se manda al laboratorio la muestra de suelo y se espera a que lleguen los resultados para conocer y tomar una buena decisión sobre que se debe mejorar en el suelo para así tener un buen rendimiento y resultados.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano plazo.

Actividad 3: Producción de abono orgánico y plan de fertilización.

Objetivo: proseguir con la implementación del abono con la lombriz roja californiana (*Eisenia fétida*).

Descripción de la actividad: Se reactivó el sistema de lombricultura aprovechando que se encontraba la infraestructura en mal estado y abandonado, se reactivó la lombricultura para producir el abono orgánico, se procedió la respectiva limpieza de la instalación, riego, cambio de lámina de zinc, polisombra, se organizó y se limpió las Instalación con el fin que quedo funcionando.

para los porteros dando fin a los problemas generados por la acumulación de residuos sólidos producidos en la producción pecuarias.

El uso de fertilizantes no es una práctica muy común por parte de los productores, una alternativa viable desde el punto de vista técnico, económico y ecológico, es el uso de fertilizantes orgánicos como el compos o el humus de lombriz. (sales, 1987)

Humus: Es un abono natural y tiene una alta calidad nutritiva.

Parámetros técnicos para lombricultura: Es necesario tener en cuenta varios parámetros que se deben evaluar y medir constantemente que son: la alimentación, acidez, Ph, humedad, plagas (Gallinas), temperatura, luz y riego.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

Actividad 4: Sistema de riego.

Objetivo: activar el sistema de riego para mejorar la productividad de biomasa.

Descripción de la actividad: Se reactivó el sistema de riego que se encontró en muy malas condiciones por ausencia de lluvias, se realizó el mantenimiento en el cual se hizo la recomendación de activarlo ya que se encontraba en mal estado, se recuperó el sistema de riego y se puso en marcha para la caña de azúcar, el matarratón botón de oro y el pasto rodas que por épocas de verano se estaba secando.

Para este sector del Cesar en épocas de verano es muy seco y el aire quema las praderas y todo lo que encuentre en el área, por esta razón se le reactivó el sistema de riego para recuperar lo que el verano ha secado.

El manejo que se le dio a la Bomba eléctrica es el siguiente: a las 6: 00 am se prende la bomba y se apaga a las 9:00 am y se vuelve a prender a las 5:30 pm y se apaga a las 7:00 pm de la noche, el sistema de riego se dejó funcionando.

Tiempo de cumplimiento: mediano plazo.

Actividad 5: Análisis bromatológico del forraje.

Objetivo: conocer la composición nutricional de los forrajes que se usan en nuestras praderas.

Descripción de la actividad: se toma las muestras en diferentes puntos, se empaca y se manda al laboratorio, en el cual se realiza lo siguiente: la muestra se calienta durante más de 15

hrs a 100°C para determinar su humedad, y su complemento sería la materia seca (ms) posteriormente se incinera a 550-600°C.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano plazo.

Actividad 6: Estimación de parámetros productivos de los potreros.

Objetivo: implementar los registros en los potreros.

Descripción de la actividad: continuar con diligenciamiento de los registros para estimar parámetros productivos de los potreros como días de descanso, días de ocupación, aforo, producción de biomasa verde, producción de biomasa seca, capacidad de carga, pérdida por pisoteo a largo del año.

Tiempo de cumplimiento: mediano – largo plazo.

Actividad 7: Ajuste de tamaño, días ocupación, días de descanso de los potreros.

Objetivo: disminuir el tiempo que los animales duran en los potreros.

Descripción de la actividad: en el manejo de potreros, es necesario dividir los potreros porque son muy grandes para evitar desperdicio de forraje, pisoteo, compactación, llevar un mejor control en días de ocupación y días de descansos ya que se utilizan 6 días y es un tiempo que no deberían estar los animales en los potreros. El periodo de ocupación depende del número de potreros que está dividido la finca, también se implementó pastoreo por franjas y se va rotando con un periodo de ocupación 1 día o en horas, con ese tipo de pastoreo se logra aprovechar tanto la orina como el estierco para abonar las praderas y una mejor recuperación con este sistema.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

Actividad 8: Conservación de forrajes.

Objetivo: implementar un programa de mejor de concentración de forraje que permita garantizar, la disponibilidad de calidad a lo largo del año.

Descripción de la actividad: aprovechar los forrajes de corte debido a su gran producción de biomasa permite su conservación para las épocas de escasez se sugiere trabajar el tipo de silo, como se trabaja en caneca permite su fácil su conservación, manipulación y manejo reduciendo el nivel de pérdidas, aprovechando los otros recursos forrajeros que tenemos en nuestro banco como la caña, maíz, yuca, matarratón.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

Actividad 9: Establecimiento de sistema silvopastoriles.

Objetivo: implementar sistemas silvopastoriles como modelo de producción sostenible.

Descripción de la actividad: se sugiere realizar un vivero con plántulas maderables y forrajeras, leguminosas de la región, con el objetivo de iniciar un proceso de establecimiento de sistema silvopastoriles, como son las cercas vivas, los árboles dispersos en los potreros ya que les da un mejor confort a los animales, mejora un poco la producción de comida, se les da descanso a las praderas y diversificaría la producción permitiendo ingresos frutales y maderable.

Tiempo de cumplimiento: mediano – largo plazo.

Actividad 10: Alianza con empresas privadas.

Objetivo: realizar una alianza con empresas privada, donde sería favorable para la hacienda.

Descripción de la actividad: La hacienda sería bueno aliándose con empresas privadas de medicamentos y productos que son útiles como son los abonos, fertilizantes, control de malezas. Nos ayuda a ahorrar costo para la finca.

Tiempo de cumplimiento: mediano-largo plazo.

Actividad 11: Aforos.

Objetivo: conocer la cantidad de pasto que existe en un área determinada de cada potrero.

Descripción de la actividad: Un aforo se maneja de 1m² o de 0,5m², es muy importante implementarlo en nuestra finca de ese modo podemos conocer la capacidad de carga animal, la cantidad de forraje por unidad de área expresada en kg f.v m², tiempo de descaso, tiempo de ocupación y no sobre pastorear las praderas, el aforo es una práctica sencilla y muy útil.

En la primera semana de marzo no se realizó el Aforo por cuestión del verano ya que son muy largos, como se puede observar los potreros no se pudo llevar a cabo el respectivo aforo. A mitad de marzo cayó un solo aguacero en el cual hubo un medio cambio en las praderas, pero de igual modo no se pudo llevar a cabo el aforo, aun siguió con el verano.

Ante el intenso verano que vino afrontando en este sector del Cesar para la parte ganadera podemos observar que la comida es escasa por lo tanto se debe aprovechar la época de invierno para realizar ensilajes, arando los potreros una vez al año, abonando ya sea con el mismo estiércol del ganado o urea, sembrando nuevas pasturas y manteniendo buenas las praderas.

Se realizó dos aforos en un potrero de 1ha en el cual no se le había echado ganado, se tomaron cuatro muestras, una de entrada y la otra de salida de los animales. con un marco elaborado con 4 tubos plásticos, unidos con codos en el cual tienen un 1m² para medir el área del potrero, se realizó cuatro lanzamientos en el cual se tomó 4 muestras aleatorias de pasto, la especie de pasto que hay en el potrero es mombaza, se pesó cada una de ellas, y se le hizo su respectiva fórmula conocer capacidad de carga, tiempo ocupación, tiempo de descaso, aforo, # potreros, consumo animal, consumo total, consumo por día, pérdidas, forraje total, área de cada potrero, área total.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

Actividad 12: Reactivar el hidropónico.

Objetivo: reactivar el cultivo hidropónico de maíz para suplementarlos al ganado.

Descripción de la actividad: Se recomendó la reactivación de la infraestructura para la producción del hidropónico, se requiere ajustar el sistema de riego, las bandejas, la bomba eléctrica, poli sombra que se encuentra en mal estado, no tiene cerca para evitar el ingreso de animales ni de gallinas que pueden dañar si se reactiva la instalación. El cultivo hidropónico es una alternativa alimenticia para todo el año aportando nutrientes que requiere el animal para su consumo, los beneficios que trae a la Hacienda en el momento de reactivarlo son los siguientes:

- Mayor rendimiento, producen entre tres y diez veces más cantidad de alimento, en un espacio reducido.
- No necesita ni herbicidas ni pesticidas y se lleva un mejor control de manejo.
- No produce problemas digestivos y aporta nutrientes.
- Es una excelente forma de producir comí para nuestros animales.

Tiempo de cumplimiento: corto-mediano plazo.

Actividad 13: Manejo de las praderas con cinta eléctrica por franjas diarias.

Objetivo: aprovechar el área con 1 un día de ocupación para disminuir el sobrepastoreo en los potreros.

Descripción de la actividad: Se observó que en la Hacienda la Fé, no hay un sistema definido, están las divisiones de potreros, la rotación de los animales, los días de ocupación, días de descanso no están definidos en la producción. Se propuso manejar cinta eléctrica por franjas diarias donde todos los días se mueve la cinta eléctrica y cada día se va avanzado como un

proceso de ganadería regenerativa para llegar a manejar la cinta en potreros pequeños durante dos horas durante una carga animal.

Tiempo de cumplimiento: corto-mediano-largo plazo.

Actividad 14: Registros

Objetivo: mantener a finca con registro, para analizar y mejorar cada día la producción.

Descripción de la actividad: Se hizo entrega y se socializo las dos planillas con el trabajador explicándole paso a paso la forma de llenarlo sin complicación alguna, importante llevar un control para observar que se ha mejorado y en que condición estaba y va la finca.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

9. Conclusiones

Durante la práctica empresarial se brindó acompañamiento profesional a cada una de las actividades que se propuso para mejorar en parámetros de producción en el banco de proteína y acompañamiento para la siembra de maíz, yuca, caña, para realizar silo nuevo.

Los registros son fundamental para conocer y determinar una mejor forma de manejar los potreros como animales.

El riego se implementó y dio buenos resultados para tiempo de veranos.

El manejo de la cinta eléctrica, es un sistema favorable para productores, aprovechar el área pasto para que el ganado lo pueda consumir bien.

El abono orgánico es una alternativa favorable ya que podemos darle diferente uso tanto para abonar los potreros, como los cultivos.

Los aforos consisten en medir la productividad de pasto que hay, nos afectó los factores externos, como el mal manejo que se le estaba dando a las praderas, por falta de capacitación y de asesoramiento para así tener un mejor resultado.

10. Recomendaciones

El personal de la hacienda se debe capacitar, en relación con las actividades como el manejo de ganado y el manejo de praderas en tiempos de veranos, se observó que son largos y hay poca comida donde lo primordial es la alimentación, nutrición y el agua.

El hidropónico se recomendó la reactivación ya que en el transcurso de las 16 semanas no se pudo llevar a cabo el objetivo, es una alternativa muy buena para la alimentación del ganado.

Registros darle un adecuado manejo tanto en los registros de potreros para que se dé un mejor manejo y evitar un sobre pastoreo.

Realizar un análisis de suelo como bromatológico para conocer el estado actual de los suelos y los pastos.

11. Referencias Bibliográficas

- Biodiversidad. (2020). *Ganadería regenerativa*. Obtenido de <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2020/cap4/411/#seccion1>
- Cortés, R. R. (31 de julio de 2020). *Manejo óptimo del pastoreo – Bovinos*. Obtenido de <https://saenzfety.com/manejo-optimo-del-pastoreo-bovinos/>
- Gonzalez, K. (15 de julio de 2017). *Manejo de la pradera*. Obtenido de Manejo de la praderas (carga animal, presión de pastoreo, intensidad de pastoreo): <https://zoovetespasion.com/pastos-y-forrajes/manejo-de-la-pradera>
- ICA. (2023). *Censos Pecuarios Nacional*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>
- Ruiz, C. P.-M. (2018). *manejo de praderas y divicion de potreros* . Finca Girardot -El Dor , Meta: proyecto ganadero colombiano sostenible .
- sales, I. F. (1987). *Manual de Lombricultura*. Madrid. Obtenido de FERRUZZI C. 1987. Manual de Lombricultura. Madrid: Ediciones Mundi Prensa.
- SICA, I. y. (19 de 04 de 2013). (CAIS/INCAP). Obtenido de [http://www.incap.int/index.php/es/Lombricultura#:~:text=La%20lombricultura%20se%20puede%20definir,o%20harina\)%2C%20como%20suplemento%20para](http://www.incap.int/index.php/es/Lombricultura#:~:text=La%20lombricultura%20se%20puede%20definir,o%20harina)%2C%20como%20suplemento%20para)
- Trujillo, J. (2015). *Elaboración de bloques nutricionales*. El Barrio de la Soledad, Oaxaca. Obtenido de <http://www.monitoreoforestal.gob.mx/repositorioidigital/files/original/6b4966fb54ce7b4497a3ea31b51a19ad.pdf>

Vanegas, L. M. (1 de 02 de 2020). *Control de malezas en potreros*. Obtenido de <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/control-malezas-potreros-t44764.htm>