	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(61)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	GIOVANNY ANTONIO QUIÑONES CASADIEGOS		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA		
DIRECTOR	CARLOS ANDRÉS SEPÚLVEDA PALLARES		
TÍTULO DE LA TESIS	MANEJO REPRODUCTIVOS DEL HATO LECHERO EN LA RAZA JERSEY DE LA FINCA VILLA DANIELA		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL PRESENTE TRABAJO REALIZADO SOBRE EL MANEJO REPRODUCTIVO DEL HATO LECHERO EN LA RAZA JERSEY DE LA FINCA VILLA DANIELA CONSTITUYO UNA APUESTA AL DÍA SOBRE LAS BASES NECESARIAS PARA LA APLICACIÓN CORRECTA DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS.</p> <p>EL CUAL CONTO CON MANEJO INTEGRADO DE LOS POTREROS LOS CUALES ENTRARON EN RECUPERACIÓN APENAS ERAN PASTOREADOS, ESTO NOS GARANTIZA QUE EL ANIMAL SE ESTÉ ALIMENTANDO ADECUADAMENTE PARA EXPRESAR TODAS SUS CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 78	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



**MANEJO REPRODUCTIVOS DEL HATO LECHERO EN LA RAZA JERSEY DE
LA FINCA VILLA DANIELA**

Autor

GIOVANNY ANTONIO QUIÑONES CASADIEGOS

710183

DIRECTOR

CARLOS ANDRÉS SEPÚLVEDA PALLARES

ESPECIALISTA EN REPRODUCCIÓN BOVINA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

ZOOTECNIA

OCAÑA, COLOMBIA

JUNIO 2017

Índice

Capítulo 1. Manejo reproductivo del hato lechero en la raza Jersey de la finca Villa Daniela	1
1.1 Descripción breve de la empresa.....	1
1.1.1 Misión.	1
1.1.2 Visión.	1
1.1.3 Objetivo de la empresa.....	2
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.	2
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.	3
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	5
1.2.1 Planteamiento del problema.....	7
1.3 Objetivos de la pasantía.....	8
1.3.1 General.	8
1.3.2 Específicos.	8
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma	8
 Capítulo 2. Enfoques referenciales	 10
2.1 Enfoque conceptual	10
2.2 Enfoque legal.....	12
 Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	 13
3.1 Presentación de resultados	13
3.1.1 Registros reproductivos en el hato lechero.....	16
3.1.2 Implementar estrategias de registros, control y manejo de programas reproductivos y manejo básico de praderas.....	17
3.1.2 Suplementos.....	19
3.2 Actividades desarrolladas.....	22
 Capítulo 4. Diagnóstico final	 35

Capítulo 5. Conclusiones.	39
Recomendaciones	40
Referencias.....	41
Apéndices.....	42

Lista de Tablas

Tabla 1 Distribución por hectáreas finca Villa Daniela.....	4
Tabla 2 Inventario animal	4
Tabla 3 Inventario Inicial.....	6
Tabla 4. Matriz DOFA finca Villa Daniela	6
Tabla 5 Actividades a desarrollar en la finca Villa Daniela	8
Tabla 6 Cronograma de actividades.....	13
Tabla 7 Registro de producción febrero.....	24
Tabla 8 Registro de producción marzo	26
Tabla 9 Registros producción abril.....	29
Tabla 10 Registros de producción mayo y junio	31
Tabla 11 Inventario animal	35

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura organizacional finca Villa Daniela.....	3
Figura 2. Pasturas antes y después	17
Figura 3. Áreas de potreros.....	19
Figura 4. Pastura de corte.....	20
Figura 5. Procesamiento pasto de corte	21
Figura 6. ensilaje de Maíz.....	21
Figura 7. Formulación de ensilaje.....	22
Figura 8. Vermifugación de animales	22
Figura 9. Área de ordeño mecánico	23
Figura 10. Registro individual	23
Figura 11. Registros de producción febrero.....	26
Figura 12. Registros de producción mes de marzo	28
Figura 13. Registro de producción mes de abril	31
Figura 14. Registro de producción mayo	34
Figura 15. Registro de producción junio.....	34

Lista de Apéndices

Apéndice A. Registros ICA	43
Apéndice B. Botiquín Finca Villa Daniela	44
Apéndice C. Zona de medicamentos	45
Apéndice D. Zonas verdes	45
Apéndice E. Delimitación de potreros	46
Apéndice F. Animales en pastoreo	46
Apéndice G. manga de potrero	47
Apéndice H. potrero recuperado	47
Apéndice I. Establo	48
Apéndice J. Desinfección de instalaciones	48
Apéndice K. Casa habitación	49
Apéndice L. Zona de comederos	49
Apéndice M. Animales en pastoreo	50

Resumen

El presente trabajo realizado sobre el manejo reproductivo del hato lechero en la raza Jersey de la finca Villa Daniela constituyo una apuesta al día sobre las bases necesarias para la aplicación correcta de las diferentes técnicas.

La observación realizada incluye otros aspectos dentro de las diferentes técnicas a aplicar en el manejo reproductivo, sobre todo a la detección del celo natural, el cual un ahorro en la utilización de hormonas para la sincronización del animal. Ya que la inseminación artificial es una técnica utilizada con mucha frecuencia en los hatos lecheros, y esto constituye una alternativa para proporcionar resultados deseados a menos costos.

Para poder cumplir con el manejo, se debió llevar a cabo varias actividades en la finca Villa Daniela, el cual conto con manejo integrado de los potreros los cuales entraron en recuperación apenas eran pastoreados, lo cual teniendo un manejo adecuado de las áreas de pastoreo para que así se garantizé comida para los animales en el momento del pastoreo. Esto nos garantiza que el animal se esté alimentando de una manera adecuada, para que de esta manera el animal pueda expresar todas sus características genéticas, y así lograr lo propuesto al comienzo de la práctica.

Introducción

Teniendo en cuenta que la reproducción es uno de los eslabones más importantes en una producción pecuaria, el cual nos refleja lo grandioso que es llevar un manejo adecuado en la parte reproductiva, la cual nos dá un desenlace adecuado en la producción de leche.

En este proceso de la práctica se plasmaron diferentes actividades de manejo adecuado de la finca. De esta manera se les brindo el conocimiento y se le dio a conocer el manejo de esta raza Jersey, la cual es de vital importancia. Se dio prioridad a la reproducción del hato lechero ya que de esta manera es donde se ven los resultados de la producción, De esta manera de tener un control en la parte reproductiva adecuado, para el manejo general de la finca Villa Daniela el cual nos brinda una estabilidad y nos garantiza una producción optima, por lo que con la raza jersey se puede logra, ya que es una raza de la cuales cuenta con la mejor calidad de leche por sus altos contenidos de grasas y proteínas, todo esto es importante en la producción de leche. Para lograr una producción estable, se debió manejar de manera adecuada y técnica la reproducción, el cual se tomaron diversos manejo los cuales contó con un diagnóstico reproductivo del hato lechero, el cual nos brindó el conocimiento en el que se encuentra el animal reproductivamente, de esta manera se empezaron a llevar los registros reproductivos, y así darse un manejo adecuado de la finca, que contó con un manejo básico de sus praderas y de la alimentación que se le brinda al animal de manera balanceada.

Capítulo 1. Manejo reproductivo del hato lechero en la raza Jersey de la finca

Villa Daniela

1.1 Descripción breve de la empresa

La empresa ganadera Villa Daniela está dedicada a la cría y levante, de la raza pura Jersey, a la producción de leche y venta de animales, dándole gran importancia al medio ambiente el cual es que nos brinda una estabilidad en el ecosistema, y es de vital importancia para los animales, proporciona un ambiente natural que brinda a los animales un confort, una estabilidad, y una óptima producción.

1.1.1 Misión. La empresa ganadera Villa Daniela, busca incentivar y generar interés hacia la ganadería de leche especializada en la raza jersey, para así mostrarles que la ganadería es una actividad rentable, solidaria, ambientalmente sostenible y socialmente responsable, con lo cual se da a conocer a la zona de la verada la rinconada (Ocaña norte de Santander) y da a entender al campesino que si se puede ser productivo mejorando la genética, nutrición, salud, reproducción, y con una buena asistencia técnica, para generar así un bienestar agradable para el ganadero y su producción.

1.1.2 Visión. La empresa ganadera Villa Daniela, quiere brindar al país genética de alta calidad en la raza jersey puro, dándoles a conocer de antemano que estos animales tiene una buen manejo nutricionalmente con dietas balanceada, una excelente, sanidad y una manejo reproductivo

de excelente calidad, y que todo esto vaya asociado con el medio ambiente para brindarle un confort al animal. Dándole así un reconocimiento y una trazabilidad de manejo para el conocimiento del consumidor y de esta manera abastecer crías de alta genética en lecherías de alta calidad en la raza jersey con ayuda de la biotecnología, para que así se obténganos productos de altas calidades, y se da a conocer al consumidor que es un producto inocuo y apto para el consumo humano.

1.1.3 Objetivo de la empresa. Generar crías de alta genética para la producción de leche en la raza jersey, y brindar un producto inocuo a la comunidad.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. La empresa Villa Daniela está dirigida por un gerente el cual se encarga de llevar el control funcional de toda la empresa este dirige directamente a una contadora que lleva el manejo del dinero que sale o entra de esta, además dirige al asesor técnico el cual se encarga del manejo productivo y reproductivo, este tiene a su disposición al administrador con el cual se coordinan las actividades a realizar con la ayuda de 1 personas de planta.

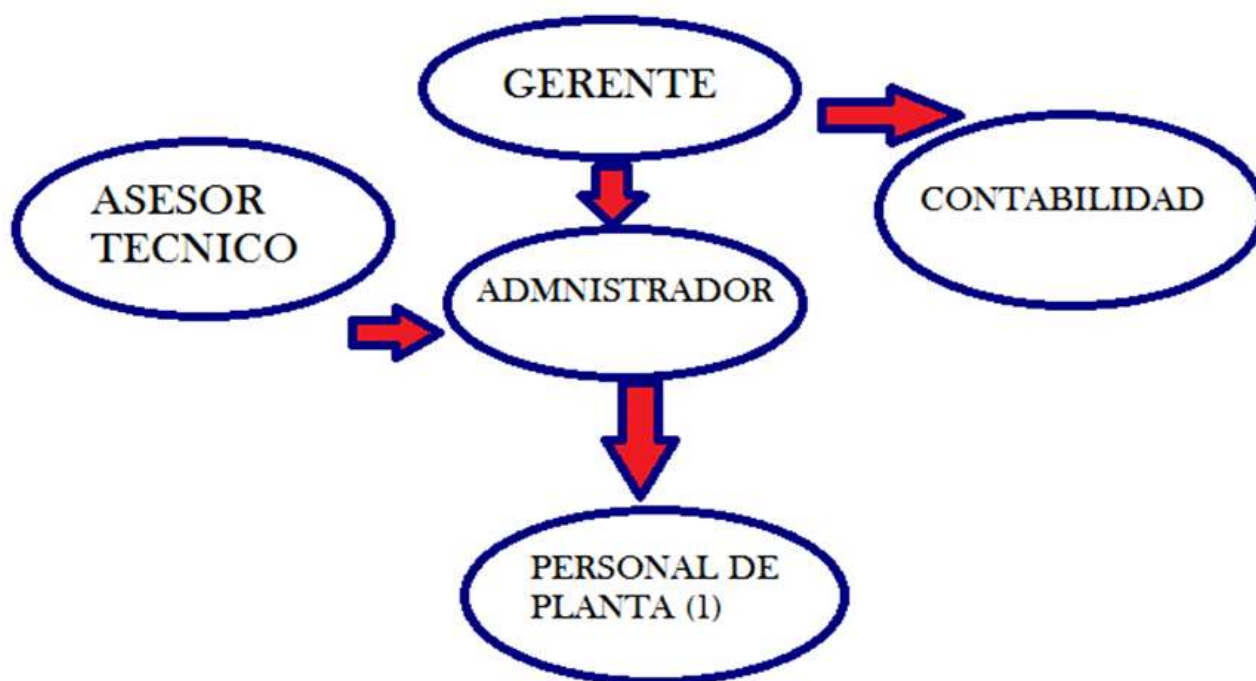


Figura 1. Estructura organizacional finca Villa Daniela

Fuente: Autor del proyecto

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. La finca Villa Daniela está ubicada en la vereda la Rinconada, del municipio de Ocaña (Norte de Santander). Está dedicada a la producción de leche y crías de levante de muy buena genética, para la producción de la misma; tiene un área total de 6 ha, las cuales estas distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 1*Distribución por hectáreas finca Villa Daniela*

FUNCION DEL AREA	%	ha
GANADERIA	60	4
REFORESTACION	20	1
INFRAESTRUCTURA	20	1

Fuente: Propietario de la finca Villa Daniela

La finca se encuentra dividida en potreros para cada etapa productiva donde se encuentre cada animal, los cuales están sembrados en diferentes pastos de los cuales encontramos varias especies como *Brachiaria humidicola* (Brachiaria húmedícola) y *Cynodom nlemfuensis* (Estrella blanca).

Tabla 2*Inventario animal*

Vacas	10
Novillas de remplazo	2
Terneros	2
Terneras de remplazo	3

Fuente. Autor del Proyecto

Las vacas que se encuentran en producción son 5 las cuales se encuentran en un promedio diario de 65 litros de leche, estos animales son suplementados con silos de maíz y se les brinda alimento balanceado al momento del ordeño.

Como adicional la finca cuenta con un lote de caña de azúcar, pasto de corte (cuba 22) los cuales son de gran importancia en las épocas de sequía.

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

La empresa ganadera Villa Daniela tiene un gran déficit en el manejo de pradera, adicional a esto le falta implementar las diferentes herramientas que permiten realizar un buen manejo de los potreros en pastoreo y que se cumpla la rotación adecuada de ellos, para que así tengan su periodo de recuperación.

Por lo tanto en la dependencia asignada contamos con un kit completo de inseminación artificial el cual es de vital importancia en la empresa para la reproducción del hato lechero. De igual manera no se lleva un manejo reproductivo adecuado lo cual indica que no se tiene un peso del animal, edad a la pubertad, edad al primer servicio, edad al primer parto, número de días vacía, numero de servicios por concepción, intervalos entre partos, porcentaje del padre identificado, eficiencia reproductiva. Todos estos puntos son de vital importancia para llevar un manejo reproductivo adecuado y optimo en rendimiento. Para que el hato lechero de la finca Villa Daniela tenga una producción estable.

Tabla 3*Inventario Inicial*

Vacas en producción	5
Vacas vacías	5
Novillas de remplazo	2
Ternereras de remplazo	3
Terneros mayores de un año	2

Fuente. Autor del Proyecto

Tabla 4.*Matriz DOFA finca Villa Daniela*

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
EMPRESA DANIELA	VILLA	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso ante el personal asignado en el cuidado y manejo de la empresa ganadera. • Disposición de dinero para la elaboración y formulación de alternativas alimenticias. • Aprovechamiento de gramíneas nativas en el uso nutricional del hato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas ganaderas con mayor tiempo de existencia las cuales cuentan con avances tecnológicos. • No se cuenta con manejo adecuado de registros reproductivos y rotación de praderas. • No hay una constante asistencia técnica.
FORTALEZAS	FO	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar al personal de trabajo para un mejor manejo de las áreas de potreros • Control de los fertilizante para los potreros 	FA
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución adecuada de las ares de la finca. • Pasturas en los potreros ya establecidos. • Herramienta agrícola adecuada para cultivar forrajes y gramíneas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de las áreas de trabajo para la generación de alimentos. • Aplicación de las diferentes técnicas de conservación de forrajes. 	

DEBILIDADES	DO	DA
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de orientación ante el manejo de praderas • Deficiencia en la elaboración de silos nutricionalmente. • Deficiencia ante las buenas practicas ganaderas bovinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación en el uso adecuado de los forrajes implementando diferentes técnicas de pastoreo. • Aprovechamiento de la maquinaria agrícola para la adecuación potreros. • Implementación de biotecnología aplicada a la alimentación animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de comida para la suplementación y así teniendo reservas alimenticias en épocas de sequía.

Fuente: Autor del proyecto

1.2.1 Planteamiento del problema

En la zootecnia la reproducción es la base de la conservación de las especies y del incremento de la densidad en una población, debido a esto la fertilidad merece gran atención para la producción animal ya que es un factor determinante para la rentabilidad de una explotación siendo la base esencial de la producción de leche, así como para otros fines económicos.

En la explotación ganadera Villa Daniela, la cual cuenta con animales de la raza Jersey dedicados a la producción de leche, lévate y cría. Al tener un diagnóstico de lo observado en la finca y sus manejos, notamos que no se cuenta con un manejo reproductivo adecuado, no se llevan registros reproductivos de los animales, no hay un programa reproductivo establecido, se debe mejorar la observación de detección de celo natural, las técnicas de manejo implementadas en la finca no son las adecuadas. No hay una rotación de potreros, los suelos se encuentran muy compactados, no se fertilizan los potreros, no se lleva un riego constante de cada potrero, ósea que no hay una recuperación adecuada de estas praderas.

No se cuenta con un manejo constante de los endoparásitos y ectoparásitos ya que esta raza es muy susceptible a estos. Y son grandes causantes de la disminución de la producción lechera, y en la parte reproducción del hato.

1.3 Objetivos de la pasantía

1.3.1 General. Manejo reproductivos del hato lechero en la raza Jersey de la finca Villa Daniela

1.3.2 Específicos. Implementar manejo reproductivo del hato lechero

Evaluar porcentaje de detección de celo

Identificar la problemática reproductiva del hato lechero

Implementar estrategias de registro, control y manejo reproductivo y Técnicas básicas de manejo de praderas

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Tabla 5

Actividades a desarrollar en la finca Villa Daniela

Objetivo general	Objetivo específico	Actividad a desarrollar
Manejo reproductivos del hato lechero en la raza jersey de la finca Villa Daniela.	Implementar manejo reproductivo del hato lechero	Se manejó un programa reproductivo en base al diagnóstico de palpación rectal el cual nos dio a conocer el estado reproductivo en que se encuentra el hato.

<i>Continuación "Tabla 5"</i>	<p>Evaluar porcentaje de detección de celo</p>	<p>de La detección de celo requiere de una aguda observación. La mayoría de las vacas poseen un patrón de comportamiento que cambia gradualmente desde el comienzo al final del celo. El mejor indicador de que una vaca está en celo es cuando se mantiene quieta y se deja montar por sus compañeras, y muestre una serie de signos, que puede ayudar a identificar.</p>
	<p>Identificar la problemática reproductiva del hato lechero</p> <p>Implementar estrategias de registro, control y manejo reproductivo; Y Técnicas básicas de manejo de praderas</p>	<p>Se realizó un manejo técnico básico el cual consistió en llevar una observación de los diferentes factores que afectan la reproducción.</p> <p>Elaboración de diferentes técnicas de manejo reproductivo con llevar registros del estado reproductivo del animal, tener un control de la sanidad reproductiva del hato.</p>

Fuente: Autor del proyecto

Capítulo 2. Enfoques referenciales

2.1 Enfoque conceptual

Fisiología Reproductiva. Por lo general, el ciclo sexual de la vaca no depende de la estación del año. El estro o celo se observa cada 21 días como promedio, con un rango de 18-24 días. En el transcurso del ciclo el día del celo se denomina día cero. El celo en las vacas es relativamente corto con una duración media de 18 horas y un rango de 4-24 horas. La ovulación tiene lugar unas 30 horas después del comienzo del celo, por lo cual tiene lugar una vez concluido éste. El blastocisto llega al útero alrededor del día 5. La gestación dura 279-290 días. El intervalo desde el parto a la primera ovulación varía ampliamente en función de la raza, nutrición, producción de leche, estación y presencia del ternero lactante. La primera ovulación postparto frecuentemente no va acompañada de comportamiento de celo y se conoce como “celo silencioso. (Claudio Vite-Cristóbal)

Manejo reproductivo. El objetivo para cada vaca del hato es producir un ternero vivo por vaca y año, es decir conseguir un intervalo entre partos de un año. Para conseguir dicho objetivo, el período más crítico es el post-parto. En dicho período deben tener lugar la involución rápida del útero sin complicaciones y la recuperación de la actividad ovárica normal. Después debe de haber una detección de celos precisa, en caso de que emplee inseminación artificial (I.A) o monta natural (M.N) y una alta concepción, lo cual es posible en condiciones óptimas de sanidad y manejo. (Gil L A, 1981)

Detección de Celos. La detección de celo es el factor limitante más importante para un rendimiento reproductivo óptimo cuando se emplea IA o monta controlada. La detección de celo insuficiente y/o imprecisa origina un retraso en la inseminación (tanto en el postparto como entre dos celos), reduce el porcentaje de preñez y por lo tanto alarga el intervalo entre partos.

Existen numerosos factores que pueden dificultar la detección de celo:

- La duración del ciclo varía entre 18 y 24 días.
- Las vacas pueden presentar signos de celo sólo durante un breve período.
- A menudo la actividad sexual sucede durante la noche.
- El comportamiento sexual de vacas en celo presenta variaciones individuales. (Rodolfo Catalano, s.f.)

Control del Celos. Se puede regular farmacológicamente el ciclo estral para inducir o controlar el momento del celo y la ovulación. De esta forma se puede mejorar significativamente el porcentaje de detección de celo en establos o rodeos que tienen el problema de una pobre detección del celo, logrando acortar el intervalo entre partos. (Rodolfo Catalano, s.f.)

Nutrición. La nutrición es considerada uno de los factores determinantes de la actividad reproductiva de los rebaños teniendo especial incidencia en el restablecimiento de la actividad ovárica pos parto. En el bovino, la distribución de nutrientes para las diversas funciones corporales sigue un patrón determinado por la prioridad de cada una de ellas; es decir, tiene la capacidad de optar por una función corporal en desmedro de otra cuando la disponibilidad alimenticia es baja. La presentación de los ciclos estrales e inicio de la preñez son funciones

poco prioritarias por lo cual dichas funciones serán tenidas en cuenta cuando el balance entre cantidad y calidad de la dieta, las reservas de nutrientes y la demanda para el crecimiento, el metabolismo u otras funciones, así lo permitan. El déficit energético durante la lactación temprana está claramente relacionado con el intervalo parto-primer estro detectado, a su vez, dicho déficit es menos importante en vacas de primera lactación que en vacas de más de una lactancia. (de Vries, Vanderbeek, Kaallansbergen, Ouweltjes, & Wilmink, 1999)

2.2 Enfoque legal

Resolución 02820 11/10/2001. Por la cual se dictan disposiciones para el control Técnico de la Reproducción, Importancia y Comercialización del Material Seminal y Embriones El gerente general del instituto colombiano, ICA, en uso de sus facultades legales y en especial de las que le confieren los decretos números 2141 de 1992, 2645 de 1993, 1980 de 1994, 1454 de 2001, y Considerando. Que corresponde al instituto colombiano agropecuario, ICA, ejercer el control técnico de los insumos agropecuarios; que el material seminal y los embriones son insumos pecuarios de origen biológico, utilizados para promover la producción pecuaria; que toda persona natural o jurídica que se dedique a la producción, importación, control de calidad y comercialización de material seminal y embriones, deberá registrarse en el ICA y cumplir las normas contenidas en la legislación vigente; que es necesario establecer las normas a las cuales se debe sujetar toda persona natural o jurídica que se dedique a las actividades mencionadas en el considerando anterior.

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

Tabla 6

Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MES															
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aforo de potreros	■															
Adecuación de una zona de forrajes		■														
Toma de registro reproductivos		■	■	■												
Elaboración de suplementos nutricionales	■	■														
Coordinación del ordeño	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaboración de suplementos nutricionales faltantes									■							
Llevar un control sobre la detección de celo			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
División del potrero con cintas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Purga y vitaminización del ganado				■				■				■				■
Vermifumigación control de ectoparásitos y endoparásitos				■				■				■				■
Fertilización de los potreros					■				■				■			

Fuente: Autor del proyecto

3.1 Presentación de resultados

Descripción de las actividades realizadas bajo los cumplimientos de los objetivos específicos.

Diagnósticos reproductivos de las hembras bovinas por palpación rectal y ultrasonografía.

Se realizan un diagnóstico reproductivo a las 10 hembras de la raza Jersey, para así determinar el manejo en cuanto a la reproducción, se llevaron los animales a la manga de las instalaciones de la finca Villa Daniela para realizar un examen de palpación rectal y ecografía del aparato reproductivo los datos obtenidos eran registrados en un formato, para determinar su estado reproductivo y así tener un diagnóstico de cada una de los animales.

Se llevaron diversas actividades para establecer un manejo reproductivo de la finca Villa Daniela. El cual consistió en llevar unos datos importantes en la reproducción los cuales fueron:

Intervalo entre partos, días abiertos, tasa de concepción, servicios por concepción, intervalo entre servicios, eficiencia en la detección de calores, días entre el parto y la primera inseminación, número de vacas en calor antes de los 45-60 días postparto y la edad al primer parto, entre otros. De éstos, el intervalo entre partos, días abiertos y servicios por concepción son los que mejor describen la eficiencia reproductiva de un hato. Los indicadores considerados como ideales en las explotaciones lechera.

A los terneros de reemplazo se les comenzó un manejo reproductivo adecuado, el cual consistió en llevarles el peso al momento del nacimiento para así verificar si se encontraba en un peso ideal y nos sirve de registro para tener las ganancias de peso obtenidas en las crías, luego se le da un manejo nutricional adecuado a la cría, el cual consiste en asegurarse que la cría tome calostro en las primeras 24 horas ya que estos son de vital importancia para el desarrollo de la cría, y de su sistema de defensa el cual les proporciona anticuerpos, mientras ellos comienzan a producir los suyos. Luego se les brindaba leche diaria durante 90 días por medio de un tetero de

4 litros, en la mañana y en la tarde, lo cual se le daba 8 litros de leche diarios. De esta manera después de los 15 días, la cría se comienza a sacar a potrero para que de esta manera se comience el pastoreo y así se desarrollara el sistema digestivo, estas crías luego se les brinda una ración de alimento balanceado para así garantizar un levante adecuado.

Luego de llevar un manejo adecuado en el levante del animal, ya cumplido los meses de entrada a la pubertad se les toma el peso del animal para verificar si tienen el requerido para si luego determinar que manejo se le debe de dar al animal reproductivamente. Si el peso es el adecuado, se inseminara. O si no lo es se espera a que llegue al peso adecuado.

Luego de que se insemina, se toman los datos de la fecha de inseminación, nombre de la madre, del padre, nombre del inseminador, y el peso al momento de la inseminación, para llevar un control fisiológico y reproductivo del animal, en estos primeros días de gestación se debe de tener mucho cuidada para así garantizar una preñes.

En el periodo de gestación todos los animales recibieron una manejo adecuado en cuanto a la nutrición requerida en estos periodos los cuales se necesitan que se les brinde una alimentación balanceada y muy cargada de proteínas, con energía para que la gestación se mantuviera, y la cría se puedan desarrollar.

Luego de tener, todo un buen el manejo en la cría y levante de los animales para que llegaran a la concesión se les realiza un diagnóstico reproductivo, por medio de palpación rectal y ultrasonografía, el cual nos da a saber en qué estado reproductivo se encuentra el animal.

Estos datos obtenidos son llevados en registros reproductivos de la finca Villa Daniela.

3.1.1 Registros reproductivos en el hato lechero.

Durante las pasantías se mantuvo al tanto de llevar los diferentes registro que el proyecto bovino maneja, debido a que son muy importantes para cualquier tipo de explotación los distintos registros que se manejaron fueron fecha de celos, fecha de inseminación, fecha de partos, fecha de destetes, fecha de pesajes, registro nacimiento de crías, registro de sanidad de los animales, todos estos registros eran llevados en carpetas que se encuentran en la oficina de la finca Villa Daniela, los cuales se deben de mantener actualizados ya que con la ayuda de estos registros se pueden tomar decisiones que beneficien el hato lechero de la finca Villa Daniela.

Identificar la problemática reproductiva del hato lechero. Se realizó un manejo técnico básico el cual consistió en llevar una observación de los diferentes factores que afectan la reproducción. Como lo es un Estado nutricional muy Deficiente, en cuanto a bajos niveles de energéticas y en minerales (selenio, cobalto, fósforo, hierro, cobre y yodo). Falta de agua en el pastoreo lo cual nos da una reabsorción de los embriones, ya que antes del 8 día es donde se pierde la preñes ya que es donde se da la transición de mórula a blastocito este es un periodo muy crítico para la supervivencia del embrión, y no se alcanza a identificar la preñes. (Escobar, s.f.)

3.1.2 Implementar estrategias de registros, control y manejo de programas reproductivos y manejo básico de praderas.

En el cumplimiento de las pasantías se realizaron diversas actividades las cuales eran llevar un control y un manejo adecuado de las diferentes estrategias de programas reproductivos realizado al hato lechero, como lo era el registro de palpación rectal y su diagnóstico respectivo a cada animal, medicamentos utilizados para el control del ciclo estral, registros de la actividad reproductiva de todos los animales del hato lechero, registro de la actividad reproductiva de las novillas de remplazo.

Determinar nuevas estrategias de la rotación de los potreros los cuales se les dio un manejo técnico y básico, el cual consistió en que cada potrero tuviera su respectivo periodo de descanso. Para así comenzar una recuperación del potrero, lo que con lleva a realizarle una serie de trabajos, para obtener una recuperación adecuada del potrero. Se debió realizar desmalezado del potrero, fertilización del mismo, y mantener un periodo de riego adecuado.



Figura 2. Pasturas antes y después

Fuente. Autor del Proyecto

Se realizó recuperación del potrero # 9 el cual estaba en total abandono, fue arado con un motocultor para dejar la tierra acta para la siembre de este mismo lo cual se tomó la decisión de incorporar la gramínea brachiaria mutica (pará), establecida esta semilla en el potrero se realizaron periódicamente riegos al potrero, luego se le aplico su debida fertilización y se le continuo con el riego periódicamente para así tener una recuperación adecuada.

En este mismo potrero se tomó la decisión de sembrarle maíz para tener en época críticas, el cual fue ensilado para ser almacenado y ser sacado en épocas de verano, y así se obtiene una óptima producción del hato lechero.

Teniendo los potreros de los terneros recuperados se realizaron aforos para determinar la cantidad de comida disponible en la finca Villa Daniela.

Lo cual fue difícil realizar ya que no se encontraban los potreros disponibles ya sea por estar recién pastoreados o estaban en ocupación, lo cual se optó por hacerle aforos solo a los potreros donde se manejaban los terneros de levante. El cual se tomó el área del potrero #17, y se realizó el aforo de este mismo, por el medio de estandarización, el cual se clasifica en tres: alto, medio, bajo.

En este potrero se clasifico en medio y bajo, de ahí se realizaron la toma de muestra con el marco de 1 metro cuadrado, lo cual esta muestra fue pesada para así tener la información requerida para determinar la cantidad de comida disponible en la pradera.

Lo mismo se realizó con el potrero # 18 el cual fue clasificado en alto, medio, bajo. Y se tomó el área del potrero, luego se tomaron las diferentes muestras con el marco para así ser llevadas esta misma a ser pesadas para así obtener los datos. Y de esta manera, determinar la cantidad de forraje verde disponibilidad en la pradera.

Aforo por Estandarización
se clasifican en tres: Alto, medio, bajo

Potrero # 77
 Área = 1545 m²
 M = 15% x 2.300 gr = 345 gr FU
 B = 85% x 825 gr = 660 gr FU

$$\begin{array}{r} 660 \text{ gr FU} \\ + \\ 100 \text{ Sgr} \times 15\% = \\ - 150 \text{ gr} \\ \hline 855 \text{ gr} \end{array}$$
 (Nota: el resultado 855 gr en el original tiene un error de transcripción, debería ser 660 gr + 150 gr = 810 gr)

$855 \text{ gr} \times 1545 \text{ m}^2 = 1.321 \text{ Kg FU}$

Potrero # 18
 Área = 1323 m²
 A = 20% x 3200 gr = 640 gr
 M = 40% x 1300 gr = 600 gr
 B = 40% x 900 gr = 360 gr

$$\begin{array}{r} 640 \text{ gr} \\ + \\ 600 \text{ gr} \\ + \\ 360 \text{ gr} \\ \hline 1600 \text{ gr} \times 15\% = \\ - 213 \text{ gr} \\ \hline 1387 \text{ gr} \end{array}$$
 (Nota: el resultado 1387 gr en el original tiene un error de transcripción, debería ser 1600 gr + 213 gr = 1813 gr)

$1387 \text{ gr} \times 1323 \text{ m}^2 = 1825 \text{ Kg FU}$

Figura 3. Áreas de potreros.

Fuente. Autor del Proyecto

3.1.2 Suplementos

Se realizó la compra de un lote de maíz por parte del propietario de la finca con el fin de ensilarlo, para mitigar la época crítica de mita de año.

Se les brindaba sal mineralizada, todos los días, a su vez la disposición también de melaza y agua todos los días.

Les brinda alimento balanceado al momento del ordeño.

En el inventario de animales encontramos (17) animales de la raza jersey puro con registros de asojersey, los cuales tenemos (15) hembras, ternero (2), (5) vacas escoterías, (5) novillas de remplazo, Se tienen (5) vacas en producción obteniendo 60 litros de leche día, estos animales son suplementados con silos de maíz, y se les brinda alimento balanceado al momento del ordeño.



Figura 4. Pastura de corte

Fuente. Autor del Proyecto



Figura 5. Procesamiento pasto de corte

Fuente. Autor del Proyecto



Figura 6. ensilaje de Maíz

Fuente. Autor del Proyecto

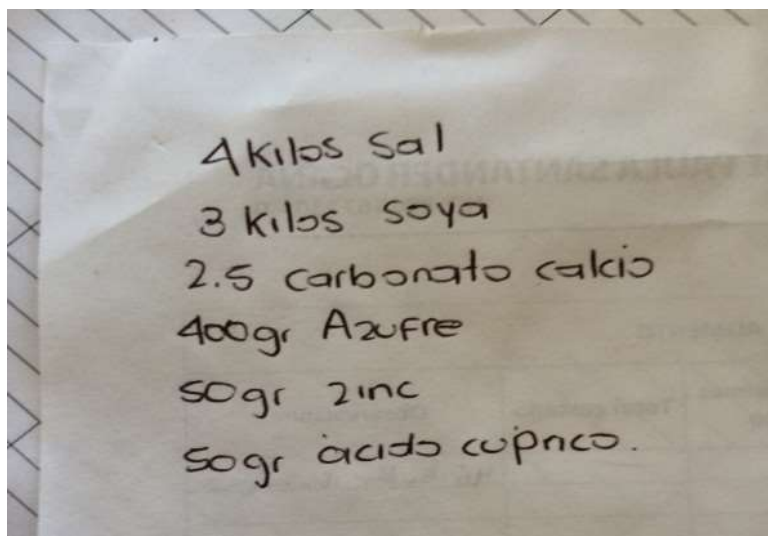


Figura 7. Formulación de ensilaje

Fuente. Autor del Proyecto

3.2 Actividades desarrolladas

Cada 21 días se vermicifugación para el control de ectoparásitos y endoparásitos.



Figura 8. Vermifugación de animales

Fuente. Autor del proyecto

Todos los días se le realizaba limpieza a la sala de ordeño y a la máquina de ordeño para así mantener la inocuidad del producto.



Figura 9. Área de ordeño mecánico

Fuente. Autor del Proyecto

Se llevaba los registros en general todos los días.

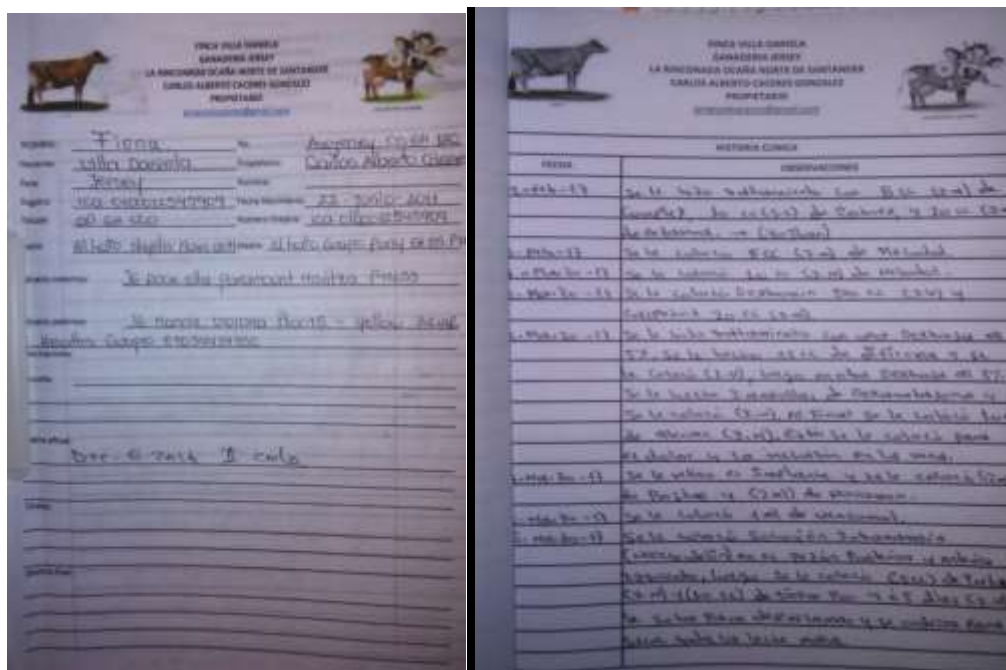


Figura 10. Registro individual

Fuente. Autor del Proyecto

Se mantenía un control sobre la producción de leche, estos datos eran registrados en la tabla del registro de la finca Villa Daniela.

Tabla 7

Registro de producción febrero

	Febrero	Finca	Villa Daniela	Producción de leche Mañana
#	susana	fernanda	Julieta	fiona
1	4 lts	4 lts	5 lts	6 lts
2	4 lts	5 lts	5 lts	6 lts
3	4 lts	5 lts	5 lts	6 lts
4	5 lts	5 lts	6 lts	6 lts
5	4 lts	4 lts	5 lts	5 lts
6	4 lts	4 lts	5 lts	4 lts
7	5 lts	5 lts	6 lts	5 lts
8	4 lts	5 lts	4 lts	6 lts
9	4 lts	6 lts	5 lts	5 lts
10	5 lts	5 lts	5 lts	5 lts
11	5 lts	5 lts	6 lts	6 lts
12	5 lts	6 lts	5 lts	4 lts
13	4 lts	4 lts	5 lts	5 lts
14	4 lts	4 lts	6 lts	5 lts
15	5 lts	4 lts	4 lts	6 lts
16	4 lts	4 lts	4 lts	6 lts
17	5 lts	4 lts	4 lts	6 lts
18	5 lts	4 lts	4 lts	5 lts
19	5 lts	4 lts	5 lts	4 lts
20	4 lts	4 lts	4 lts	5 lts
21	4 lts	4 lts	4 lts	6 lts
22	5 lts	4 lts	5 lts	5 lts
23	5 lts	5lts	5 lts	5 lts
24	6 lts	6lts	5 lts	6 lts
25	5 lts	5lts	4 lts	6 lts
26	5 lts	5lts	4 lts	6 lts
27	6 lts	5lts	5 lts	5 lts
28	5lts	4lts	5 lts	6 lts

Fuente. Autor del Proyecto

	Febrero	Finca	Villa Daniela	Producción de leche tarde
#	susana	fernanda	Julieta	fiona
1	4 lts	4 lts	6 lts	7 lts
2	4 lts	4 lts	5 lts	6 lts
3	4 lts	4 lts	5 lts	6 lts
4	5 lts	4 lts	6 lts	6 lts
5	4 lts	5 lts	6 lts	7 lts
6	4 lts	4 lts	5 lts	5 lts
7	5 lts	4 lts	6 lts	5 lts
8	5 lts	5 lts	4 lts	6 lts
9	5 lts	6 lts	5 lts	5 lts
10	5 lts	5 lts	4 lts	5 lts
11	5 lts	5 lts	5 lts	6 lts
12	5 lts	6 lts	5 lts	5 lts
13	4 lts	4 lts	5 lts	5 lts
14	4 lts	4 lts	4 lts	5 lts
15	5 lts	4 lts	4 lts	4 lts
16	4 lts	4 lts	4 lts	4 lts
17	5 lts	4 lts	5 lts	4 lts
18	5 lts	4 lts	4 lts	5 lts
19	5 lts	4 lts	5 lts	4 lts
20	4 lts	4 lts	4 lts	5 lts
21	4 lts	4 lts	5 lts	6 lts
22	5 lts	4 lts	5 lts	5 lts
23	5 lts	5 lts	5 lts	5 lts
24	6 lts	6 lts	5 lts	6 lts
25	5 lts	5 lts	4 lts	6 lts
26	5 lts	5 lts	4 lts	6 lts
27	6 lts	5 lts	5 lts	5 lts
28	5 lts	4 lts	5 lts	6 lts

Fuente. Autor del Proyecto

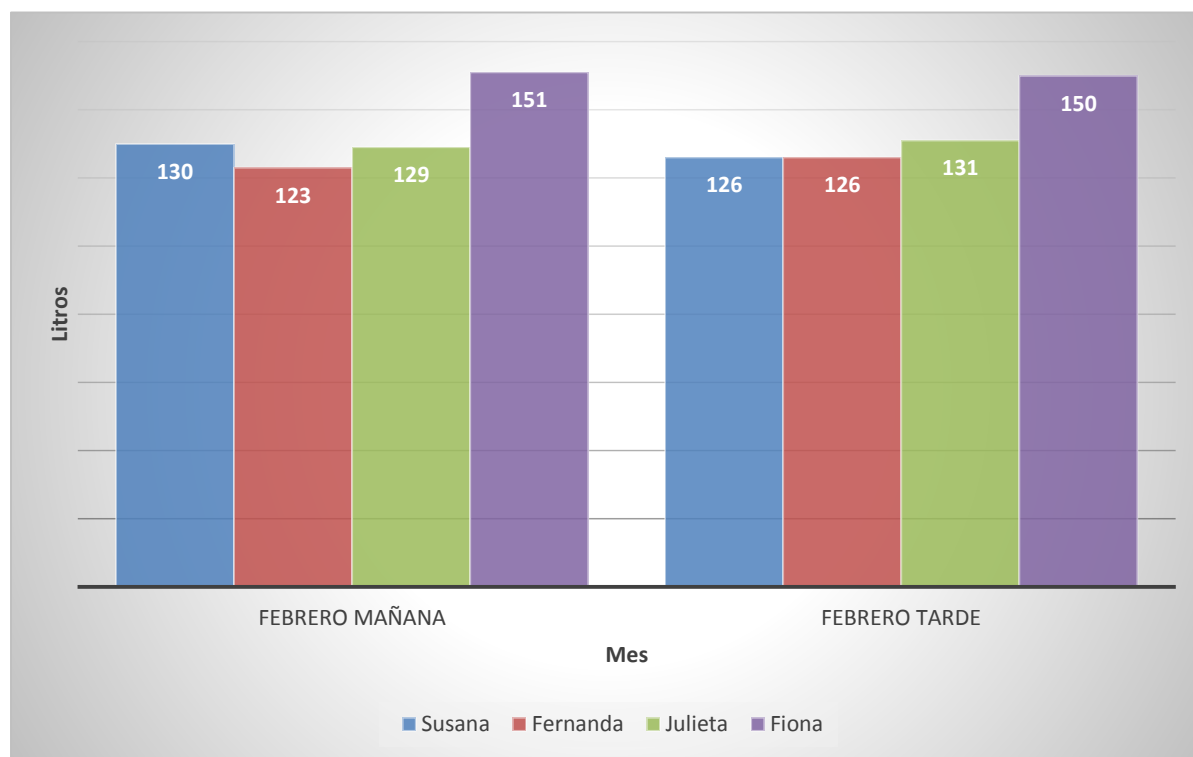


Figura 11. Registros de producción febrero

Fuente: Finca Villa Daniela

Tabla 8

Registro de producción marzo

#	Marzo	Finca Villa Daniela	Producción de leche mañana	Registro
	susana	fernanda	Julieta	
1	4lts	5 lts	5 lts	
2	5 lts	4 lts	4 lts	
3	4 lts	5 lts	5 lts	
4	5 lts	5 lts	4 lts	
5	5 lts	4 lts	5 lts	
6	5 lts	4 lts	4 lts	
7	5 lts	4 lts	4 lts	
8	5 lts	5 lts	5 lts	
9	5 lts	5 lts	5Lts	
10	5 lts	4 lts	6 lts	
11	5 lts	4 lts	6 lts	
12	5 lts	5 lts	4 lts	
13	6 lts	4 lts	5 lts	

14	5 lts	5 lts	5 lts	
15	6 lts	4 lts	5 lts	
16	5 lts	5 lts	5 lts	
17	5 lts	6 lts	5 lts	
18	6 lts	4 lts	6 lts	
19	6 lts	6 lts	6 lts	
20	6 lts	5 lts	6 lts	
21	6 lts	5 lts	5 lts	
22	5 lts	6 lts	5 lts	
23	6 lts	5 lts	4 lts	
24	6 lts	6 lts	5 lts	Fantástica
25	5 lts	5 lts	5 lts	3
26	5 lts	5 lts	4 lts	3
27	6 lts	5 lts	5 lts	3
28	6 lts	5 lts	5 lts	4
29	6 lts	6 lts	5 lts	4
30	6 lts	5 lts	6 lts	4
31	5 lts	5 lts	6 lts	5

Fuente. Autor del Proyecto

	Marzo	Finca Villa Daniela	Producción de leche tarde	Registro
#	susana	fernanda	Julieta	
1	4lts	5lts	5lts	
2	4lts	5lts	5lts	
3	4lts	5lts	5lts	
4	4lts	5lts	6lts	
5	4lts	4lts	6lts	
6	4lts	4lts	5lts	
7	4lts	4lts	4lts	
8	5lts	4lts	5lts	
9	5lts	4lts	5Lts	
10	5lts	4lts	5lts	
11	6lts	4lts	5lts	
12	6lts	5lts	4lts	
13	6lts	5lts	4lts	
14	5lts	5lts	4lts	
15	6lts	5lts	4lts	
16	6lts	5lts	5lts	
17	5lts	5lts	5lts	
18	6lts	5lts	5lts	
19	6lts	6lts	5lts	

20	6lts	5lts	5lts	
21	6lts	5lts	5lts	
22	5lts	5lts	4lts	
23	6lts	5lts	4lts	
24	6lts	6lts	4lts	Fantástica
25	6lts	5lts	4lts	3
26	5lts	5lts	4lts	3
27	6lts	5lts	5lts	3
28	6lts	5lts	5lts	4
29	6lts	6lts	5lts	4
30	6lts	6lts	5lts	4
31	6lts	6lts	5lts	5

Fuente. Autor del Proyecto

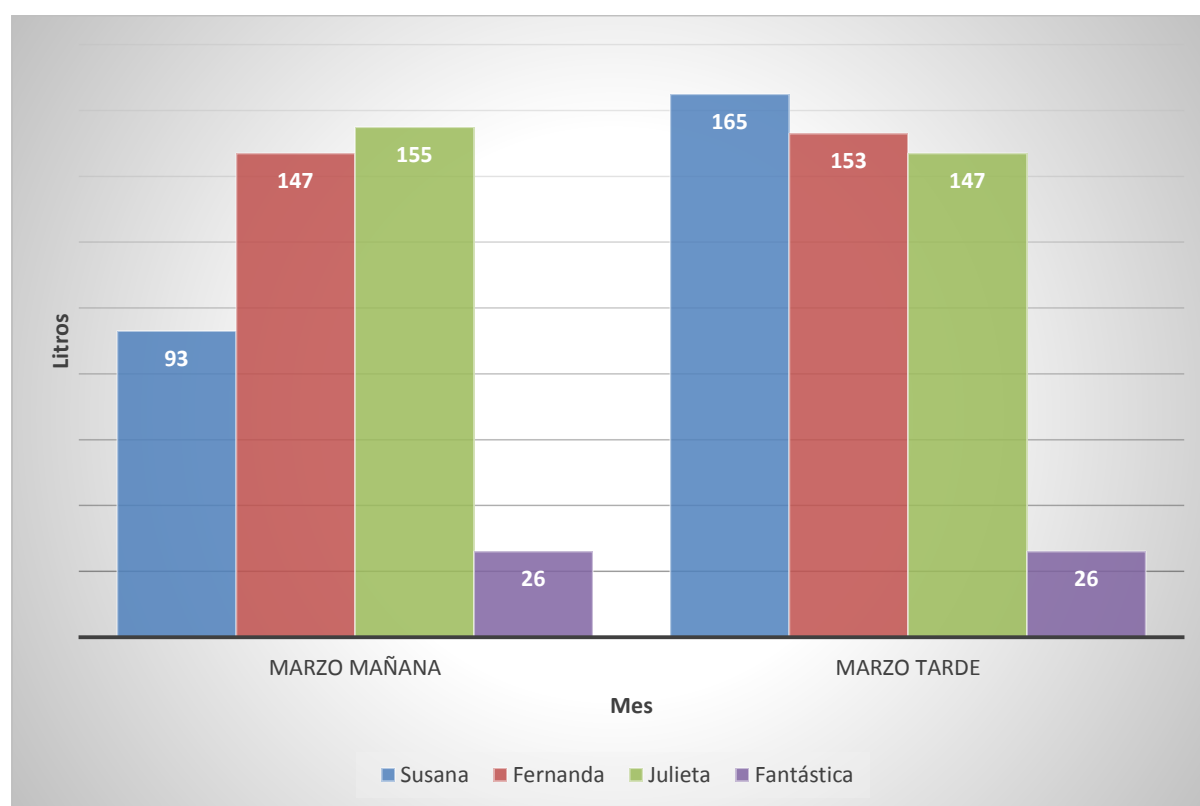


Figura 12. Registros de producción mes de marzo

Fuente: Finca Villa Daniela

Tabla 9*Registros producción abril*

#	Abril susana	Finca Villa Daniela fernanda	Producción de leche Julieta	Mañana Fantástica	Registro
1	5	5	5	4	
2	4	5	5	4	
3	4	4	4	4	
4	4	5	5	4	
5	4	4	5	5	
6	5	5	5	5	
7	4	4	5	5	
8	4	5	5	5	
9	5	5	6	5	
10	5	5	5	5	
11	5	5	5	5	
12	5	5	6	5	
13	5	4	6	4	
14	4	5	5	5	
15	4	5	5	4	
16	4	5	5	5	
17	5	5	5	4	
18	4	4	4	5	
19	5	5	4	4	Sugey
20	4	5	5	4	4
21	4	5	4	4	4
22	5	4	5	4	5
23	4	5	4	4	4
24	4	5	5	5	5
25	5	5	4	5	4
26	4	5	5	5	5
27	4	5	4	5	4
28	5	5	5	5	4
29	4	4	5	5	5
30	4	4	5	5	5

Fuente. Autor del Proyecto

#	Abril susana	Finca Villa Daniela fernanda	Producción de leche Julieta	tarde Fantástica	Registro
1	4	5	4	4	
2	4	4	5	4	
3	4	4	4	5	

4	4	5	5	4	
5	5	4	4	5	
6	5	5	4	4	
7	5	4	5	5	
8	4	5	4	5	
9	4	4	5	4	
10	4	4	4	5	
11	4	4	5	5	
12	4	5	6	5	
13	5	4	4	4	
14	5	4	5	5	
15	4	5	4	4	
16	4	4	4	5	
17	4	5	4	4	
18	4	4	4	5	
19	4	5	4	4	Sugey
20	4	4	5	5	4
21	4	5	4	4	4
22	5	4	5	5	5
23	4	4	5	4	5
24	5	4	5	5	5
25	5	4	4	4	4
26	4	5	5	5	5
27	5	4	5	4	4
28	5	5	5	5	5
29	5	4	4	4	5
30	5	5	5	5	5

Fuente. Autor del Proyecto

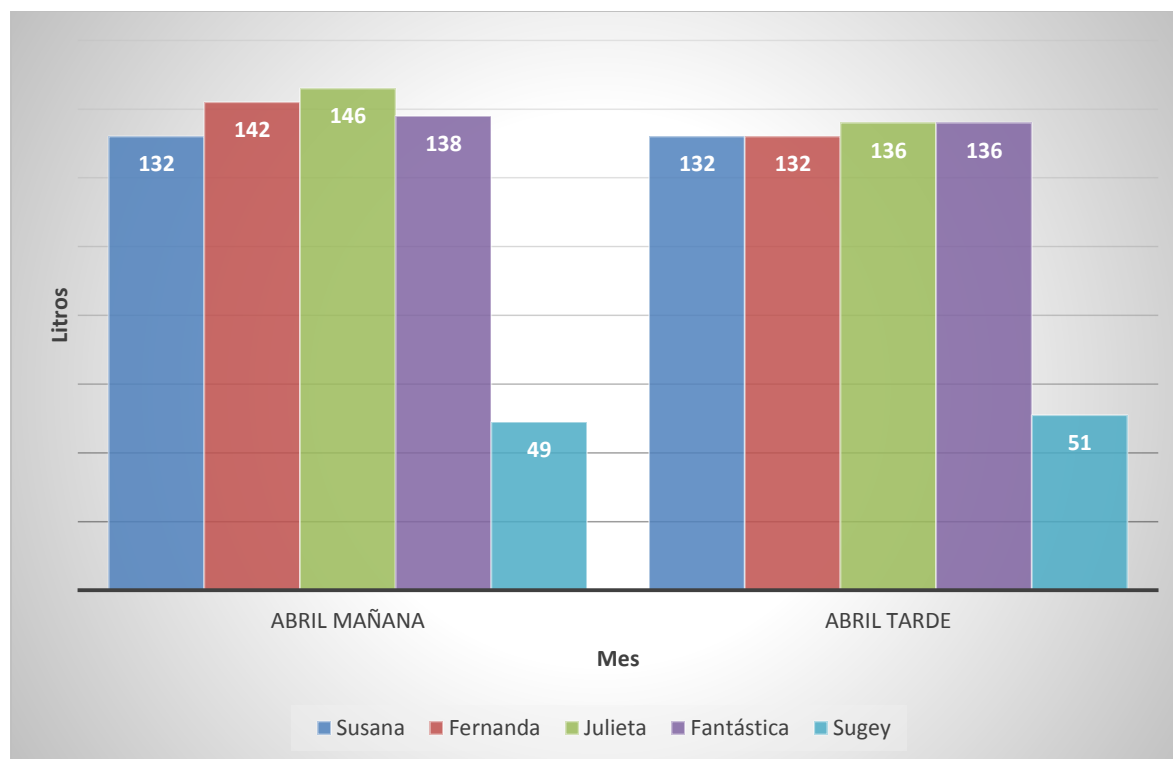


Figura 13. Registro de producción mes de abril

Fuente. Finca Villa Daniela

Tabla 10

Registros de producción mayo y junio

#	Mayo	Finca Villa Daniela	Producción de leche	Mañana	Registro
	susana				
1	4	5	4	5	
2	4	4	5	4	
3	5	5	4	5	
4	5	5	5	4	
5	5	4	4	5	
6	4	4	5	4	
7	5	4	5	5	
8	4	4	4	4	
9	5	4	5	4	
10	4	4	4	4	
11	5	4	5	5	
12	4	4	5	4	
13	5	4	4	4	

14	5	4	5	5	
15	4	5	4	4	
16	5	4	5	5	
17	5	5	5	4	
18	4	4	4	4	
19	4	5	4	4	Sugey
20	5	4	4	5	4
21	5	5	4	4	4
22	5	4	5	5	4
23	4	4	5	4	5
24	5	5	4	4	4
25	5	5	4	4	4
26	4	5	5	5	5
27	5	5	4	4	4
28	5	5	5	5	5
29	5	5	4	4	5
30	5	5	5	5	5
31	5	5	4	5	5
#	junio	Finca Villa Daniela	Producción de leche	Mañana	Registro
1	fernanda	Julieta	sugey	fantástica	
2	4	5	4	4	
3	5	4	5	5	
4	4	4	5	4	
5	4	4	4	5	
6	4	4	5	4	
7	3	4	4	4	

Fuente. Autor del Proyecto

	Mayo	Finca Villa Daniela	Producción de leche	Tarde	Registro
#	susana	fernanda	Julieta	Fantástica	
1	4	5	4	5	
2	4	4	5	4	
3	4	5	4	5	
4		5	5	4	
5	5	4	4	5	
6	4	4	5	4	
7	5	4	5	5	
8	4	4	4	4	
9	4	4	5	4	
10	4	4	4	4	
11	4	4	5	5	
12	4	4	5	4	

13	4	4	4	4	
14	4	4	5	5	
15	4	5	4	4	
16	4	4	5	5	
17	4	5	5	4	
18	5	4	4	4	
19	4	5	4	4	Sugey
20	5	4	4	5	4
21	5	5	4	4	4
22	5	4	5	5	4
23	4	4	5	4	4
24	4	5	4	4	4
25	5	5	4	4	4
26	4	5	5	5	4
27	5	5	4	4	4
28	4	5	5	5	4
29	5	5	4	4	5
30	5	5	5	5	4
31	4	5	4	5	4
	Junio	Finca Villa	Producción	tarde	Registro
	fernanda	Daniela	de leche	fantástica	
1		Julieta	sugey		
2	4	4	4	4	
3	4	4	4	3	
4	4	4	4	4	
5	3	4	4	3	
6	3	4	3	4	
7	3	4	3	3	

Fuente. Autor del Proyecto

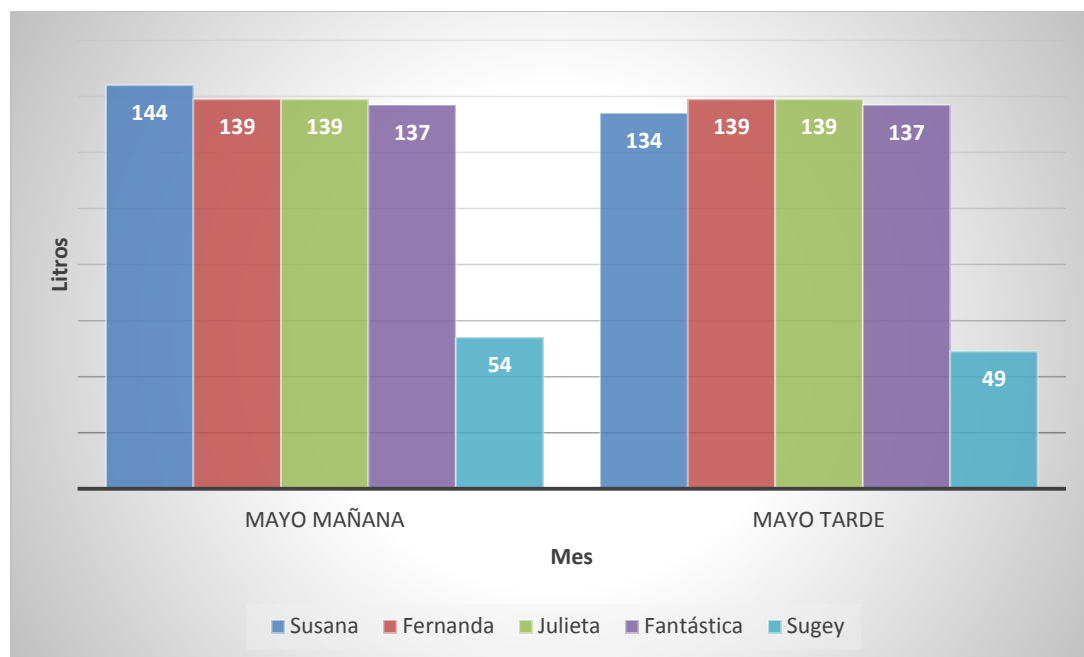


Figura 14. Registro de producción mayo

Fuente: Finca Villa Daniela

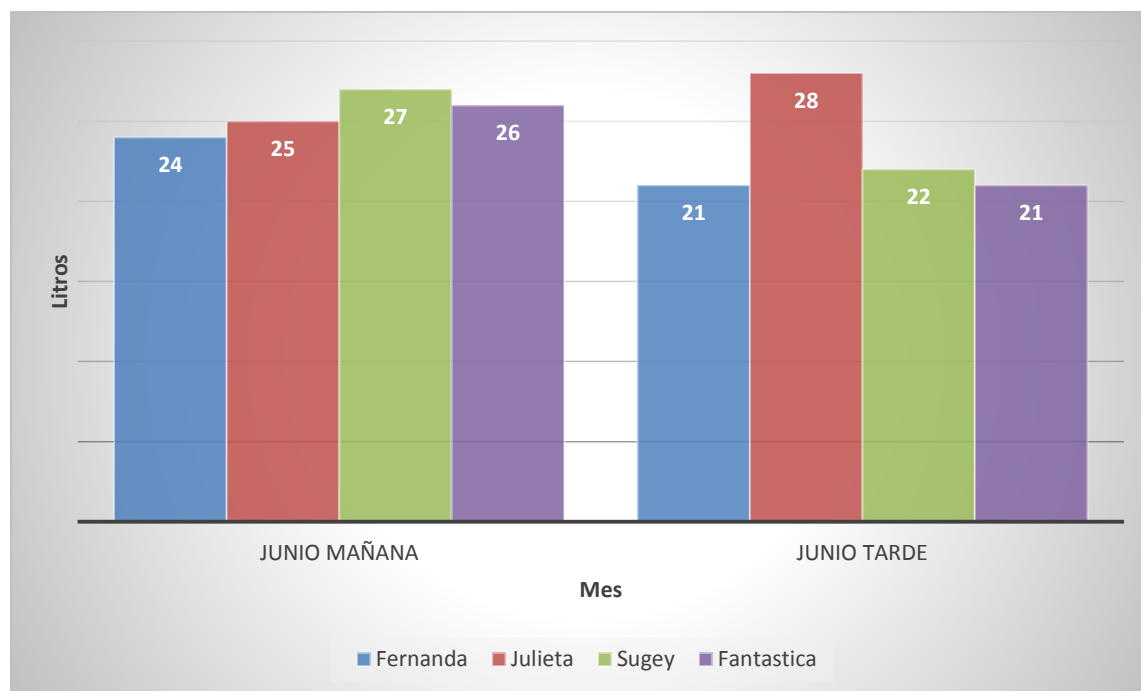


Figura 15. Registro de producción junio

Fuente: Finca Villa Daniela

Capítulo 4. Diagnóstico final

Tabla 11

Inventario animal

Vacas en producción	5
Vacas en gestación	9
Vacas vacías	1
Novillas de remplazo	2
Ternereras de remplazo	3
Terberos mayores de 1 año	2
Terberos menores de 1 año	1

Fuente. Autor del Proyecto

Al inicio de la práctica como pasante de la finca Villa Daniela, se define realizar un trabajo con el Manejo reproductivos del hato lechero en la raza Jersey. Donde el manejo que se decidió llevar fue la inseminación artificial, la detección de celo natural. para el manejo reproductivo a la detección, se determina que en el transcurso de la práctica se deben identificar manifestaciones de calor o síntomas que se pueden presentar en los animales, Teniendo claro todos estos aspectos técnicos, se realizaron diferentes actividades con el fin de darle a conocer al propietario y el administrador de la finca como es el desarrollo que se va a llevar en la práctica

además hace necesario dar charlas de detección de celo para que así tuviera claro los diferentes manifestaciones de calor de los animales y el momento adecuado para ser inseminado.

Inicialmente se realizó un conocimiento del estado reproductivo en que se encuentra el hato, de esta manera se comenzó el manejo reproductivo de la finca con un diagnóstico, el cual nos brindó los animales que se encuentran en gestación y los que se encuentran vacíos. Igualmente se llevó registro de cada animal, pues se encontraban desactualizados, de tal manera se comenzó a llevar este registro, para cada una de los animales, y así tener lo que permite tener un control del estado reproductivo y de esta manera tomar decisiones de manejo reproductivo y tener un conocimiento claro del ciclo estral del animal, otro aspecto importante es el manejo desde el nacimiento y la importancia del recibimiento de la cría.

Para esto se garantizó que la cría al nacer, tome calostros dentro de las 2 primeras horas para que así se estimule a seguir mamando, luego se deja con la madre para que así ella lo reconozca y lo limpie, pesada, luego se separan al 4 día se sigue amamantando con teteros, suministrando 4 litros de leche en la mañana, y 4 litros de leche en la tarde. Para brindarle las necesidades nutricionales que requiere el animal. Luego de 15 días de nacida la cría, se saca a los potreros para que pueda desarrollar sus diferentes motilidades y comience a pastorear, desarrollando el sistema digestivo del animal; luego se brinda 4 kg de alimento balanceado a cada uno a voluntad, garantizando un levante adecuado, con los manejos correspondientes y adecuados técnicamente; pasado el tiempo se toma el peso al momento de tener la fecha de entrada de la pubertad; si cuenta con el peso esperado es detectando el celo de forma natural; si por el contrario no se cuenta con el peso, pero si con la edad se lleva un manejo diferente, el cual

consiste mejorarla nutrición para elevarles los niveles de proteínas y de energía y aplicar un tratamiento reproductivo el cual era recomendado por el médico veterinario de la finca.

Luego de tener claro lo que es esta trabajo en el manejo reproductivo, se plateo al propietario hacer un manejo básico de los potreros los cuales teníamos que intervenir ya que no se estaba haciendo lo requerido.

Se optó por tener una rotación adecuada, la cual es llevar un registro en el cual nos indicara que día entraba el animal a pastoreo y que días era su salida, para que asiera de esta manera se empezará con la recuperación de los potreros y tuvieran su periodo de recuperación adecuado, en este periodo de recuperación era intervenido el potrero, realizando diversas actividades en el como lo era el desmalezado, la fertilización, y el riego del potrero para que este tuviera una recuperación adecuada, se planteó renovar las praderas de la mayoría de potreros por su compactación, pero esto no fue posible. De igual manera se siguió con el manejo básicas adecuando técnicas nuevas de manejo de praderas para su debida recuperación.

Se instalaron a los potreros mangas con cordón eléctrico, para así tener un mejor desplazamiento de los animales hacia los potreros de pastoreo, también se les dividían los potrero con cordón eléctrico el cual nos ayudó en el desperdicio de comida por que el animal no caminara tanto dentro del potrero. A los potreros que no contaban con sus respectivos bebederos, se les instalaron para que así el animal no tuviera que esperar hasta llegar al corral a beber agua lo cual es de vital importancia.

Se dejó preparado un silo de maíz, el cual fue obtenido por medio de una compra de un lote de maíz en la finca vecina, para luego ensilarlo y así de esta manera tener comida para las épocas críticas, el cual fue preparado determinando el porcentaje de humedad que tenía el maíz al picado, para así determinar que se le agrega al silo, al tener baja húmeda, se optó por solo echarle un agua melaza.

Se le brindaron todos los conocimientos técnicos adquirido, los cuales contaron con diversas actividades mencionadas las cuales eran llevas de manera responsable y técnicamente adecuadas el manejo general de la finca Villa Daniela.

Capítulo 5. Conclusiones.

Durante la práctica se aplico los conocimientos en el manejo de la reproducción en bovinos realizando diagnósticos reproductivos aplicando técnica con la palpación rectal y la ultrasonografía para el estudio del aparato reproductivo de las hembras bovinas, con el manejo realizado en el hato lechero se logró clasificar las hembras que se encontraban vacía, y en gestación.

Las cuales eran registradas en la hoja de vida de cada uno de los animales examinados. Luego los animales que se encontraban vacíos se les realizaban un tratamiento, para luego ser inseminados.

Todo esto se logró con una manejo adecuado de las diversas técnicas empleadas en el manejo general de la finca Villa Daniela, la cual se vio reflejada en el manejo reproductivo y las producción de leche, ya que se logró una buena base nutricional la cual era de vital importancia el pastoreo, el cual se le dio un manejo rotacional adecuado para que así tuviera los periodos de descansos y así mantener este manejo para lograr una buena alimentación mediante el pastoreo.

Recomendaciones

Manejar diversos programas de inseminación artificial para así obtener mayor concepción en el hato y esto conlleva a que podemos garantizar una óptima producción.

Manejar adecuadamente los registros en la parte reproductiva.

Seguir el manejo general de la rotación de los potreros para que cada una tenga su periodo de descanso, lo cual nos brindara un potrero con comida. Y esto implica una buena alimentación, teniendo esto podemos decir que los animales van a tener un diagnóstico reproductivo muy bueno, y así se pueda dar una producción.

Mantener el riego de los potreros periódicamente cuando entren en descanso para así lograr una recuperación rápida de mejor calidad nutricional.

Referencias

- Claudio Vite-Cristóbal, R. n.-O.-O. (s.f.). Producción de leche y comportamiento reproductivo de vacas de doble propósito que consumen forrajes tropicales y concentrados.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/vetmex/vm-2007/vm071g.pdf>.
- de Vries, M., Vanderbeek, S., Kaallansbergen, L., Ouweltjes, W., & Wilmink, J. (1999). Modeling of energy balance in early lactation and the effect of energy deficits in early lactation on first dete ALMEYDA, J. M. 2005. Alimentación y manejo de vacunos leche.
- Escobar, C. J. (s.f.). Mortalidad embrionaria en bovinos: causas, herramientas diagnósticas y alternativas para su manejo. Obtenido de
<http://www.docentes.unal.edu.co/cjimeneze/docs/8193.pdf>
- Gil L A, C. A. (1981). Manejo reproductivo de un hato lechero mediante la prueba de la progesterona. Agroferias del Grupo Andino.
- Rodolfo Catalano, y. S. (s.f.). DETECCION DE CELOS EN BOVINOS. FACTORES QUE LA AFECTAN Y METODOS DE AYUDA . Obtenido de
<http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/IntroduccionSistemasProductivos/images/Documento/2013/Verdeos%20de%20Invierno%20y%20Verano%20Zootecnia.pdf>

Apéndices

Apéndice A. Registros ICA



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice B. Botiquín Finca Villa Daniela



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice C. Zona de medicamentos



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice D. Zonas verdes



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice E. Delimitación de potreros



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice F. Animales en pastoreo



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice G. manga de potrero



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice H. potrero recuperado



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice I. Establo



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice J. Desinfección de instalaciones



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice K. Casa habitación



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice L. Zona de comederos



Fuente. Autor del Proyecto

Apéndice M. Animales en pastoreo



Fuente. Autor del Proyecto