

**Mejoramiento de unidades productivas – Finca Campamento, Don Matías - Antioquia**

**Trabajo de grado para optar por título de Administrador de Empresas Agropecuarias**

**Nombres y apellidos del autor  
José Miguel Echeverri Montoya**

**Asesor  
Oswaldo Bedoya Mejía  
I.P MSc Ciencias Animales**

**Unilasallista Corporación Universitaria  
Facultad Ciencias Agropecuarias  
Administración de Empresas Agropecuarias  
Caldas - Antioquia  
2023**

## Contenido

<b>Diagnóstico Inicial</b> .....	<b>7</b>
<b>Datos Generales</b> .....	<b>7</b>
<b>Forma de Llegar</b> .....	<b>7</b>
<b>Físico</b> .....	<b>8</b>
<b>Equipos y Capacidad</b> .....	<b>8</b>
<b>Empresa</b> .....	<b>9</b>
<b>Praderas</b> .....	<b>9</b>
<b>Nutrición</b> .....	<b>10</b>
<b>Población</b> .....	<b>10</b>
<b>Inventario</b> .....	<b>10</b>
<b>Genética y Mejoramiento</b> .....	<b>11</b>
<b>Reproducción</b> .....	<b>11</b>
<b>Indicadores Reproductivos</b> .....	<b>11</b>
<b>Manejo Reproductivo</b> .....	<b>11</b>
<b>Enfermedades</b> .....	<b>12</b>
<b>Producción</b> .....	<b>12</b>
<b>Indicadores Productivos</b> .....	<b>12</b>
<b>Proyección de la Producción</b> .....	<b>12</b>
<b>Plan Sanitario</b> .....	<b>12</b>
<b>Economía</b> .....	<b>12</b>
<b>Plan de Cuentas</b> .....	<b>12</b>
<b>Indicadores Económicos</b> .....	<b>13</b>
<b>Proyección Económica</b> .....	<b>13</b>
<b>Mercado</b> .....	<b>13</b>
<b>Administración</b> .....	<b>14</b>
<b>Organigrama</b> .....	<b>14</b>
<b>Definición de Procesos Clave</b> .....	<b>14</b>
<b>Informática</b> .....	<b>15</b>
<b>Tipos de registros</b> .....	<b>15</b>
<b>Listados</b> .....	<b>15</b>
<b>Manuales</b> .....	<b>16</b>
<b>Matriz DOFA</b> .....	<b>16</b>
<b>Proyecciones y Generación de Estrategias</b> .....	<b>17</b>
<b>Manejo de Praderas</b> .....	<b>18</b>
.....	<b>21</b>
<b>Área Promedio por Potrero</b> .....	<b>22</b>
<b>Aforos</b> .....	<b>22</b>
<b>Control de Malezas y Fumigación</b> .....	<b>22</b>
<b>Genética y Mejoramiento</b> .....	<b>27</b>
<b>Indicadores Reproductivos</b> .....	<b>34</b>
<b>Edad al Primer Servicio (EPS)</b> .....	<b>34</b>
<b>Edad al Primer Parto (EPP)</b> .....	<b>40</b>
<b>Intervalo Parto – Primer Servicio</b> .....	<b>41</b>
<b>Intervalo 1er Servicio – 2do Servicio</b> .....	<b>41</b>
<b>Intervalo entre Partos</b> .....	<b>42</b>
<b>% Vacas Preñadas del Hato</b> .....	<b>43</b>
<b>Servicios por Concepción</b> .....	<b>45</b>

## Lista De Tablas

Tabla 1. Datos Generales. ....	7
Tabla 2. Datos Fisicos.....	8
Tabla 3. Inventario Semovientes.....	10
Tabla 4. Indicadores Reproductivos.....	11
Tabla 5. Manejo Reproductivo.....	11
Tabla 6. Indicadores Productivos.....	12
Tabla 7. Matriz DOFA.....	16
Tabla 8. Costo Fumigación.....	26
Tabla 9. Costo I.A con Protocolo IATF.....	32
Tabla 10. Costo I.A con Celo Natural.....	32
Tabla 11. Indicadores Reproductivos.....	32
Tabla 12. Proyección Ganancias de Peso Vs EPP.....	32

## Lista De Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama.....	12
Ilustración 2. Factura Abono Fertihato . .....	20
Ilustración 3. Factura Abono 31-8-8 Potreros.....	22
Ilustración 4. Factura Abono Quimico Potreros. ....	22
Ilustración 5. Factura Abono 31-8-8 Potreros.....	22
Ilustración 6. Factura Escorpión Herbicida.....	24
Ilustración 7. Factura Herbicida RoundUp Activo. ....	25
Ilustración 8. Factura Cherokee Herbicida. ....	26
Ilustración 9. Costo Levante Terneras Noviembre 2022.....	29
Ilustración 10. Costo Levante Terneras Diciembre 2022.....	29
Ilustración 11. Costo Levante Terneras Enero 2023 .....	29
Ilustración 12. Costo Levante Terneras Febrero 2023.....	30
Ilustración 13. Costo Levante Terneras Marzo 2023 .....	30
Ilustración 14. Costo Levante Terneras Abril 2023.....	30
Ilustración 15. Factura Semen Colanta. ....	32
Ilustración 16. Factura Semen Colanta .....	32
Ilustración 17. Costo Protocolos IATF .....	32
Ilustración 18. Curso I.A Soluciones Agropecuarias Luna Jaramillo S.A.S .....	34
Ilustración 19. Curso I.A Mapagro.....	34
Ilustración 20. Ganancias de Peso Ternera #55.....	39
Ilustración 21. Ganancias de Peso Ternera #56.....	39
Ilustración 22. Ganancias de Peso Ternera #57.....	40
Ilustración 23. Ganancias de Peso Ternera #58.....	40
Ilustración 24. Ganancias de Peso Ternera #59.....	41
Ilustración 25. Ganancias de Peso Ternera #60.....	41

Ilustración 26. Ganancias de Peso Ternera #61.....	42
Ilustración 27. Ganancias de Peso Ternera #62.....	42
Ilustración 28. Intervalos Ult. Parto – 1er Servicio.....	42
Ilustración 29. Intervalos 1-2 Servicio.....	46
Ilustración 30. IEP Vaca #001 .....	47
Ilustración 31. Dias Preñez Vacas.....	48
Ilustración 32. Total Servicios por Vaca .....	49

## Resumen

El siguiente trabajo aborda un plan de mejoramiento de una unidad productiva dedicada a la lechería especializada, la finca Campamento, ubicada en el municipio de Don Matías – Antioquia, la cual se tomó como base para la realización del presente trabajo y el análisis de múltiples variables entorno al sistema de producción, a fin de generar una serie de proyecciones y estrategias que permitan acercar al sistema productivo a la mayor eficiencia y productividad posible.

En él, se realiza un diagnóstico inicial para obtener de una manera más precisa y clara una perspectiva del presente y el momento actual de la finca, y con base en esto realizar las debidas proyecciones y generación de estrategias de lo que a futuro se espera del sistema productivo, para lo cual se plantean tres líneas de énfasis, estas son; el manejo de praderas, la genética y el mejoramiento y los indicadores reproductivos.

## Diagnóstico Inicial

### Datos Generales

Nombre de la Finca	Campamento
Tipo de producción	Lechería Especializada
Departamento	Antioquia
Municipio	Don Matías
Vereda	Rio Chico
Propietario	José Miguel Echeverri Montoya
Administrador	José Miguel Echeverri Montoya
Asistente técnico	N/A
Médico Veterinario o Zootecnista	MV Felipe Villa

### **Forma de Llegar**

Desde Medellín tomar la concesión vial del Nus con rumbo a hacia El Hatillo, tomar la Loma de Matasanos hacia Don Matías, pasar Don Matías hasta encontrar las partidas de la vía que conduce hacia el municipio de Entreríos o hacia la Represa Rio Grande II, conducir por esta vía hasta encontrar a mano izquierda de la vía los campamentos de EPM y la valla informativa de la presa Rio Grande II; ingresar por esa vía que conduce hacia San Pedro de los Milagros o el sector denominado como “El Tapón”, más adelante se encuentra una Y que permite tomar hacia San Pedro de los Milagros o hacia “El Tapón”; tomar a mano izquierda hacia San Pedro y conducir aproximadamente 5 kilómetros, pasando por un sendero ecológico que hace parte de la represa; tras pasar el sendero ecológico, unos 500 metros más adelante se encuentra un desvío a mano izquierda, tomar por allí y avanzar hasta pasar por una papera (mano izquierda), una granja Porcicola (mano derecha), una sala de ordeño de color verde (mano izquierda), hasta finalmente encontrar una metida a mano izquierda de la vía que es el ingreso a la finca; ingresar por esa metida hasta encontrarse una Y, en la cual se debe tomar a mano derecha para llegar así hasta la finca.

**Físico**

Area (Ha)	22 Hectáreas
ASNM	2.400
Temp. Max	21°C
Temp. Min	12°C
Humedad Relativa	-
Topografía	Ondulada
Precipitación	-

**Equipos y Capacidad**

Motor Eléctrico de 5 HP Marca Leeson: Mueve la bomba de vacío con una capacidad de 1750 revoluciones.

Motor a Gasolina de 13 HP Marca Honda: Suple la función del motor eléctrico Leeson y mueve la bomba de vacío en ausencia de energía.

Bomba de Vacío Westfalia: Capacidad de 1.200 litros nominales al nivel del mar, pierde el 1% de capacidad cada 100 metros sobre el nivel del mar, es decir, pierde entre el 25 al 27% de la capacidad en la zona; Entrega entre 850 a 900 litros reales de capacidad de ordeño a 50 kilopascales. Incluye sistema de lubricación, sistema de escape y campana recuperadora de aceite.

Pera o Trampa de Vacío: Sirve de filtro y es donde caen las impurezas de la sala de ordeño.

Regulador de Vacío Marca Vacurex Westfalia: Entrega 1.200 litros reales de capacidad de vacío, su función es darle estabilidad constante al vacío y evitar la pérdida de caudal.

5 Pulsadores Electrónicos Marca Interpulse LP20: Graduables según la relación y las fases de ordeño, se usa en una relación de 60:40 (frecuencia óptima para ganado lechero) y entregan 65 pulsaciones x minuto.

Unidad Final de 50 Litros + Bomba de Leche Tipo Westfalia: Recibe la leche conducida por las tuberías de acero inoxidable desde la sala de ordeño y cuando llega a su nivel de bombeo

(25-30 litros), expulsa alrededor de 20 litros por cada bombeo al tanque de enfriamiento. Incluye trampa de vacío.

Tanque de Enfriamiento Marca Westfalia: Capacidad nominal de 1.950 litros y una capacidad total de 2.050 litros.

## ***Empresa***

### **Objetivo de la Empresa**

Producir leche de alta calidad composicional, sanitaria e higiénica con una alta rentabilidad y eficiencia en los procesos que se reflejen en un precio diferencial del litro de leche.

### **Definición del Sistema Productivo**

Lechería especializada con base en la raza Jersey y sus cruces

## ***Praderas***

Tipo de Pastos: Kikuyo y Rye grass

Sistema de Pastoreo: Rotacional

Número de Potreros: 23

Área Promedio por Potrero: Desconocido

Aforo: Desconocido

Días de Ocupación Promedio por Potrero: 3 a 4 días

Días de Descanso Promedio por Potrero: 30 a 35 días.

Rotación: 32 días

Perdidas de Forraje: Desconocido

Capacidad de Carga: Desconocido

Control de Malezas: No se realiza

Fuentes de Agua: Nacimientos, pozo profundo

## **Nutrición**

### **Minerales**

Suplementación con sales mineralizadas con base en el tipo de ganado y la etapa productiva (producción, horro, levante, cría, parto, etc).

### **Suplementos**

Vacas en Producción: Suplementación a base de concentrado peletizado marca Finca Leche 72 Gold, según el nivel de producción y el tercio de lactancia en el que se encuentren, de la siguiente manera;

1er Tercio de Lactancia: 1 kg de concentrado por c/3 litros de leche.

2do Tercio de Lactancia: 1 kg de concentrado por c/4 litros de leche.

3er Tercio de Lactancia: 1 kg de concentrado por c/5 litros de leche.

Crías Hembra o Terneraje: Suplementación a base de concentrado peletizado marca Finca Terneras Nodrizas, a razón de 2 kg por día, iniciando con la suplementación desde los 15 días de nacidos a razón de 100 grs/animal/día. Se complementa con la disposición de heno y agua fresca a voluntad.

Hembras de Levante: Suplementación a base de concentrado peletizado marca Finca Novillas Desarrollo, a razón de 2 kg por día.

Hembras Parto: Suplementación a base de concentrado peletizado marca Finca Vacas Prelactancia, a razón de 2 kg por día, 20 días antes del parto.

## **Población**

### **Inventario**

Crías Hembra	4
Crías Macho	0
Hembras de levante	4
Novillas de Vientre	16
Novillos	0
Vacas Paridas	28
Vacas Secas	0
Toros	1

Otras especies	2
----------------	---

### **Genética y Mejoramiento**

El hato lechero tiene base genética en ganado Jersey Puro; las hembras fundadoras, todas ellas novillas de 1er parto, seleccionadas y concebidas por inseminación artificial, son hijas de toros como PERKINS SKYCLASS ET, JX ALL LYNNS VIEWPOINT, ALL LYNNS LEGAL VISIONARY ET y AHLEM WHISTLER ET, entre los más destacados. En lo relacionado con el mejoramiento genético, la empresa dio prioridad a lograr preñeces rápidas y efectivas en las novillas de vientre durante su primera gestación, a fin de llevarlas a producción a la mayor brevedad posible, por lo que no hubo una selección genética muy exhaustiva para preñar los ganados y se utilizó en su mayoría la monta natural y la inseminación artificial con toros Jersey del catálogo de Colanta.

### **Reproducción**

#### ***Indicadores Reproductivos***

EPS	21 Meses
EPP	30 Meses
IPPS	64 días
I1-2S	39 días
IPC	67 días
I.E.P	N/A, Vacas 1er parto
% Vacas Preñadas del Hato	10.7%
S/C	1.7

#### ***Manejo Reproductivo***

Inseminación	Si
Monta Natural	Si
Transferencia de embriones	No
Palpación	Si

### **Enfermedades**

Ninguna detectada hasta el momento.

### **Producción**

#### **Indicadores Productivos**

% de vacas en producción	100%
% de vacas secas	0%
Días en Leche	70 días
Producción Promedio/Vaca/día	18 litros/vaca/día
Leche por lactancia total	No Aplica
Días Secos	No Aplica
Leche a 305 días	No Aplica
Leche por hectárea año	18.725 (área en pdn)
Ganancia de peso diaria promedio	Desconocido
Peso al destete machos	No Aplica
Peso al destete Hembras	90 kg
Peso al servicio	300 kg
Peso Promedio de las vacas	420 kg
Kilos al sacrificio	No Aplica
Kilos de carne por hectárea por año	No Aplica

#### **Proyección de la Producción**

La empresa aspira a ordeñar entre 60 a 70 vacas entre las razas Jersey y Jerhol, con una producción promedio de 20 litros por vaca, es decir, una producción de leche diaria de entre 1.200 y 1.400 litros de leche, con unas capacidades de carga de 3 a 3.5 cabezas/hectárea y superior.

#### **Plan Sanitario**

Vacunación semestral contra Fiebre Aftosa y Brucella Abortus.

#### **Economía**

##### **Plan de Cuentas**

Se utiliza y se lleva un PUC (Plan de Cuentas Único) a nivel contable para clasificar los costos de la empresa en agregados como administración, inversiones, infraestructura, mantenimientos, potreros, ganado de leche, equipos, etc; a fin de conocer más precisamente cuanto es el costo de cada conglomerado en los distintos periodos.

**Indicadores Económicos**

No se usan.

**Proyección Económica**

La empresa aspira a ordeñar entre 60 a 70 vacas entre las razas Jersey y Jerhol, con una producción promedio de 20 litros por vaca, es decir, una producción de leche diaria de entre 1.200 y 1.400 litros de leche, con unas capacidades de carga de 3 a 3.5 cabezas/hectárea y superior.

En términos económicos, y considerando pues la calidad composicional de la leche del ganado Jersey y Jerhol, la empresa aspira lograr precios de entre \$2.600 a \$2.650 pesos/litro de leche en el corto a mediano plazo, significando esto un ingreso mensual por venta de leche de entre \$93.600.000 a \$111.300.000 millones de pesos, lo que representa un ingreso anual de entre \$1.123.200.000 y \$1.335.600.000.

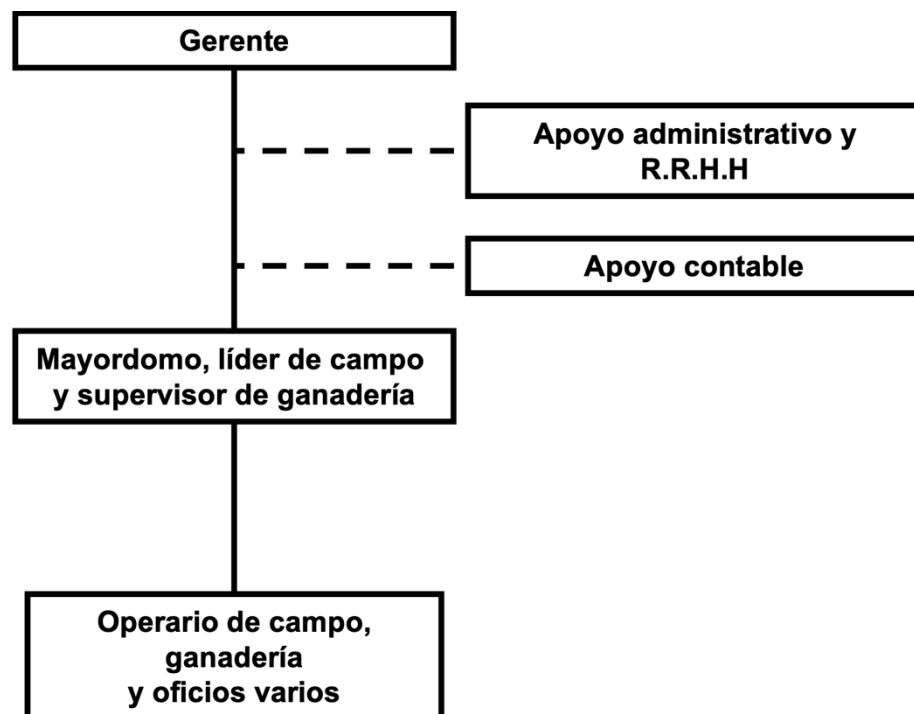
Adicionalmente, en el corto plazo la empresa pretende incursionar en el segmento del mejoramiento genético y la crianza del ganado Jersey puro y comercial, a fin de obtener ganados altamente productivos tanto para el reemplazo como para la comercialización.

**Mercado**

La venta de leche cruda se enfoca principalmente en el escalafón de empresas de leche (Colanta, Alpina, Auralac, Parmalat, Alquería, etc), mientras que la genética se enfoca a ganaderos con sistemas de producción dedicados a la lechería especializada principalmente en el Altiplano Norte de Antioquia y el Oriente Antioqueño, interesados en el mejoramiento de la base genética de sus hatos lecheros y ganaderos y una leche de mejor calidad composicional que se traduzca en un mejor precio pagado por litro.

## Administración

### Organigrama



### Definición de Procesos Clave

Mantenimiento de Pasturas: Consiste en el manejo y la administración de las pasturas disponibles y el recurso forrajero, lo que incluye prácticas como la fertilización edáfica y foliar, la fumigación con agroquímicos como herbicidas, insecticidas y fungicidas. Si llegase a aplicar; la aplicación de enmiendas y productos que trabajen las características químicas del suelo como pH, acidez, bases intercambiables y disponibilidad de nutrientes. También incluye la evaluación eventual de la calidad de los forrajes disponibles por medio de análisis bromatológicos y foliares.

Recolección de Información y Trazabilidad: Consiste en el levantamiento de la información de lo que sucede en campo, bien sea con los animales, la finca o los potreros, esto con el fin de tener una trazabilidad de las actividades, insumos y mano de obra que demanda la finca,

**Suplementación Animal:** Consiste en la complementación de la dieta de los animales con alimento concentrado, a fin de ayudar al animal a llenar o suplir las necesidades alimentarias en función de su etapa productiva.

**Pesajes Periódicos:** Consiste en la medición periódica de la producción de leche de las vacas lecheras y las ganancias de peso de terneras y hembras en levante, a fin de evaluar los resultados que se están obteniendo en términos productivos.

**Rotación de Potreros:** Consiste en la aplicación de un sistema de pastoreo en el que el ganado dura un determinado número de días en un potrero y va pasando al siguiente de manera sucesiva hasta completar un ciclo en el que regresan nuevamente a ese mismo potrero.

**Reproducción y Salud Animal:** Consiste en la aplicación de protocolos como la inseminación artificial y la sincronización de celos en lo relacionado a la reproducción; y en cuanto a la salud animal, la realización de tratamientos o esquemas de vacunación que procuren una mejor salud animal dentro del hato.

## **Informática**

### ***Tipos de registros***

Se llevan registros de las actividades relacionadas con la finca y el ganado en libros diarios.

### ***Listados***

Periódicamente se actualizan los listados de los ganados según su etapa productiva y reproductiva y la información relacionada con esta.

### ***Software***

Se lleva la información relacionada a la producción y reproducción del ganado en el Software Ganadero SG y se complementa con el software de Finca, el Leche 2000, para el análisis de datos y parámetros productivos y reproductivos del ganado para la toma de decisiones.

**Manuales**

No se utilizan.

**Matriz DOFA**

<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <p>Aumento progresivo de la producción empezando de cero.          Incertidumbre con respecto a la producción esperada.          Alta dependencia de materias primas e insumos (concentrado, heno, medicamentos, fertilizantes, etc).          Ejecución y eficiencia de los procesos y actividades sujetos al clima y a los insumos.          No hay trayectoria ni reconocimiento.          Genética nueva y de poca trayectoria.          No hay animales probados.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <p>Comercializar un producto de alta demanda para el consumo humano.          Aportar a la seguridad alimentaria por medio de la producción y venta de leche fresca.          Diversidad de clientes o compradores de la leche en fresco con distintos precios.          Aportar al abastecimiento de vientres y hembras de cría.          Explorar el negocio de la comercialización y venta de genética como fuente alterna de ingresos.          Aprovechar la demanda de leche a raíz de la escasez o déficit.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <p>La leche de Jersey es una de las más cotizadas dentro del mercado.          Gran acogida y auge del ganado Jersey dentro de la lechería especializada y para cruces para trópico bajo.          Leche con alto contenido de grasa, proteína y sólidos totales.          Alta eficiencia productiva del ganado Jersey.          La leche fresca es un producto de alta rotación y consumo masivo.          El precio de la leche del ganado Jersey favorece el aumento del margen de utilidad o rentabilidad del ejercicio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <p>Productos sustitutos en el mercado.          Trayectoria y reconocimiento de los competidores en el mercado.          Competidores con similar o superior valor en sus productos.          Márgenes afectados por extra-costos en las materias primas o recursos claves.          Insuficiente acogida de la ganadería y su genética en el mercado.          Constante variación de los costos en grandes márgenes.          Alta rotación de personal.</p>

## **Proyecciones y Generación de Estrategias**

Con base en el diagnóstico anterior, y haciendo énfasis en los siguientes puntos:

- 1) Manejo de praderas
- 2) Genética y mejoramiento
- 3) Indicadores reproductivos

Se pretende generar las proyecciones y la generación de estrategias, esto con el fin de implementar o mejorar las medidas necesarias para el funcionamiento integral del sistema productivo y, conocer más de cerca lo que, con base en el mejoramiento de los puntos anteriores puede esperarse en cuanto nivel productivo y operacional del proyecto, la finca y el ganado.

Previo a esto, es importante conocer los antecedentes de la finca para entender por qué los puntos a mejorar o atender son los que se citan al inicio de este apartado.

Así, la finca o el sistema productivo migro hace unos años atrás del cultivo de tomate de árbol a pasturas y por consiguiente a lechería especializada, esto bajo el manejo y administración de otro propietario, en donde no había un control ni manejo riguroso del sistema productivo, especialmente en lo relacionado al manejo de praderas, ya que, por mencionar algunos puntos; no había un tiempo determinado de ocupación ni recuperación de los potreros, no había un sistema de pastoreo definido, no se realizaba control de malezas ni fumigación, no se conocía el tamaño o área de los potreros ni el aforo de entrada o salida, entre otras cosas; lo que conllevó a una importante afectación en lo relacionado a las pasturas, en lo que tiene que ver con la calidad nutricional del pasto, la alta incidencia de plaga y malezas en los potreros y una gran disparidad en la utilización y recuperación de estos.

De este modo, en enero de 2023 se toma el control y la administración de la finca y se inicia a trabajar con base en lo que el anterior propietario había dejado.

Así pues, ya habiendo entendido los antecedentes de la finca, de aquí en adelante se tomará punto por punto, de los citados anteriormente para desglosarlos y entender más específicamente los planes de mejoramiento a realizar con respecto a cada uno de estos.

## **Manejo de Praderas**



Inicialmente, una vez se toma la administración y el manejo de la finca se inicia trabajando con los recursos disponibles en cuanto al recurso forrajero, que en el momento eran potreros conformados en su mayoría por pasto Kikuyo y una menor presencia de Rye Grass, pastos que para ese entonces se encontraban en ambos extremos, o bien, con pocos días de recuperación (15-20 días) y bastante tiernos para el ingreso y consumo por parte del ganado o, bastante pasados de su punto óptimo de pastoreo, es decir, pastos entre 45 y 60 días de recuperación (pastos “jechos”), caracterizados por su bajo aporte nutricional, alta lignificación y baja digestibilidad y asimilación por parte de los animales.

Sumando a esto una alta presencia de insectos plaga de alta importancia económica en pastos como el Kikuyo, como, por ejemplo, Chinche de los pastos (*Collaria SPP*), Lorito verde (*Empoasca SPP*) y Grillo; además de una alta presencia de malezas como Lengua de vaca, Corazón herido, Espartillo, Zarzamora, entre otras, siendo dentro de estas la Lengua de vaca la de mayor importancia económica y mayor incidencia dentro de los potreros de la finca.

De este modo, lo primero que se realiza es la evaluación del orden lógico para la rotación del ganado a lo largo y ancho de la finca, y se contabilizan el número de potreros, así como su ubicación, esto para el establecimiento de un sistema de pastoreo, que, en vista de la facilidad de manejo y la baja carga animal con la que se retomó la finca, demandaba un sistema de pastoreo en donde los animales pudieran ir ocupando secuencialmente todos los potreros para ir consumiendo el pasto disponible e ir pudiendo iniciar con un plan agronómico e ir llevando a la finca a un correcto manejo de pasturas; situación ante la cual se decide que el modelo adecuado para el manejo del recurso forrajero y el sistema productivo era un sistema de pastoreo rotacional, en donde los animales iniciaron ocupando los potreros por tiempos de entre 3-4 días/potrero, esto según su tamaño y el pasto disponible, ya que inicialmente hubo que jugar con una realidad caracterizada por un gran tamaño de potreros, baja carga animal (2 Cabezas/Hectárea) y pastos

de baja palatabilidad, calidad nutricional y digestibilidad, lo que limitaba el consumo por parte de los animales.

Posterior al primer pastoreo, y ya habiendo pasado con los animales por todos los potreros de la finca se inicia un plan de fertilización de choque con un abono químico nitrogenado buscando una óptima recuperación de las pasturas y el aporte de los nutrientes requeridos con base en los NPK; El abono que se utilizó fue un FERTIHATO 35-10-5 de Nitrosoil, el cual se utilizó en una relación de 3 Bultos/Hectarea, lo cual represento un costo por hectárea de \$637.800.

		811009524-0 <b>CONCENTRADOS AGROPECUARIOS          CONCENAGRO S.A.S</b> CARRERA 11 No. 11a - 65 Entrerios PBX: 8670046 FAX: www.solla.com/content/concenagro		<b>FACTURA          ELECTRÓNICA DE          VENTA No.          VF61438</b>		
Autorización Numeración de Facturación No. 18764031080320 habilita de VF61 50001 hasta 100000 del 13/07/2022 vig: 1 año CUFE: 4d17ab94965bf520e386ecbf157571d914669bb5635277ea1baaf569dea2080814801efac678418628015af5336e6b69						
<b>Señores</b> AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S TIPO IDENTIFICACIÓN: NIT NIT: 901254571 DIRECCIÓN: CRA. 31 # 28 - 103 CIUDAD: STA ROSA OSOS DEPARTAMENTO: ANTIOQUIA			<b>FECHA DE FACTURA</b> MES/DÍA/AÑO 01/11/2023	<b>VENCIMIENTO</b> MES/DÍA/AÑO 01/26/2023		
			<b>REMISION</b> VENDEDOR 811009524			
			<b>FORMA DE PAGO</b> MEDIO DE PAGO Crédito Plazo 0 Efectivo			
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN ARTÍCULO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNITARIO</b>	<b>% DSCTO</b>	<b>% IVA</b>	<b>VR.PARCIAL</b>
31046	ABONO FERTIHATO 50 KG	70	\$212.800.00	0	% 0	\$14.882.000.00
21001	MIEL EMPACADA * 30 Kg	5	\$47.000.00	0	% 5,00	\$235.000.00
<b>PAGUESE ANTES DE</b> 01 MES 26 DÍA 2023 AÑO		<b>OBTENGA UN DESCUENTO DE:</b> \$0.00		<b>TOTAL BRUTO</b> \$15,117,000.00		
<b>OBSERVACIONES:</b>		<b>RECIBI (FIRMA, NOMBRE Y SELLO)</b> Todo reclamo se debe efectuar antes de la firma de la remisión de transporte ofactura. Debe ser cancelada dentro del plazo estipulado, pasado esto, cobraremos interés de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley. Aceptada factura de venta, cliente autoriza consulta y reporte a las centrales de riesgo:		<b>TOTAL DSCTO</b> \$0.00		
<b>NIT/C.C.</b> DÍA MES				<b>SUB-TOTAL</b> \$15,117,000.00		
				<b>I.V.A</b> \$11,750.00		
				<b>RETEFUENTE</b> \$0.00		
				<b>RETEICA</b> \$0.00		
				<b>RETEIVA</b> \$0.00		
				<b>Iva 0%</b> \$0.00		
				<b>Iva 5%</b> \$11,750.00		
				<b>Iva 19%</b> \$0.00		
				<b>VR. NETO</b> \$15,128,750.00		

900665411 - INFORMACIÓN FACTURACIÓN EIRP

FACTURADOR ELECTRONICO: BYTHEWAVE S.A.S. NIT 900665411

Esta práctica agronómica se acompañó de:

- El inicio de la implementación del sistema de pastoreo rotacional.
- El establecimiento y el respeto de los días de ocupación por potrero; 1 a 3 días según el tamaño del potrero y el nivel de consumo y desperdicio del ganado, así como la producción de leche.

- c) El establecimiento de los días de descanso adecuados por potrero; Entre 28 a 32 días, buscando un mayor aporte nutricional del pasto y por consiguiente una mayor respuesta en la producción de leche.

De este modo, la finca muestra una respuesta bastante favorable frente a dos prácticas de manejo tan elementales como la fertilización química y lo relacionado al sistema de pastoreo rotacional, como el número óptimo de días para la ocupación de los potreros y los días suficientes de descanso para la recuperación de las pasturas.

Con base en la respuesta de la finca, la baja carga animal, la excelente recuperación y disponibilidad de forraje, así como el aforo que visualmente se podía apreciar por el tamaño y la altura del pasto (35-40 cms, a la altura de la caña de la bota) a los 28-32 días de recuperación, se decide entonces que para las próximas rotaciones y en adelante se abonaría con poco más de la mitad del abono que tras la primera rotación se había aplicado, es decir, aproximadamente 35 a 40 bultos, ya que principalmente debido a la baja carga animal el nivel de consumo no era el esperado, el desperdicio era superior al consumo y la disponibilidad de forraje rebasaba la capacidad de consumo de los animales.

Así mismo, se opta por establecer una rotación y cambio en los abonos químicos que se utilizan en la finca tras cada pastoreo, teniendo en cuenta:

- a) Los tipos de fertilizantes y los contenidos de nutrientes de estos.
- b) Las necesidades de nutrientes que demandan las pasturas como el Kikuyo.
- c) El clima y las condiciones meteorológicas de la zona.

Es importante aclarar que, este ha sido un rubro que ha venido mostrando tendencia a la baja dentro del presupuesto de la finca gracias a la disminución de precios de los nitrogenados, por lo que, entre principios de marzo y mayo, el abono que se ha venido utilizando, Potreros 31-8-8 de Ecofertil ha venido presentando una importante bajada en el precio por bulto, como se puede apreciar a continuación;



**DISFINCA ENTRERRIOS S.A.S**  
 NIT : 901.379.047 - 1  
 CL 13 11 32  
 ENTRERRIOS-ANTIOQUIA - COLOMBIA  
 8671356 8671396  
 disfinca2020@hotmail.com  
 Responsables de Iva - No somos autorretenedores  
 Actividad Económica Tarifa 0,00



**FACTURA ELECTRONICA**

**DISF 22938**

Fecha y Hora de Factura

Generación 2023-02-27 08:16:41  
 Expedición 2023-02-27 08:16:45  
 Vencimiento 2023-03-12

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unid</b>	<b>Cant</b>	<b>V. List</b>	<b>% Dto</b>	<b>V. Unit</b>	<b>% Iva</b>	<b>Valor Total</b>
0300002000001	31 8 8 POTREROS X 50 KL	BTO	40	197.000	0	197.000	0	7,880,000

<b>Cliente</b>	AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S	<b>Teléfono</b>	3217775907
<b>NIT</b>	901.254.571 - 2 /Id. Extranjero :	<b>Vendedor</b>	VENDEDOR PRINCIPAL
<b>Dirección</b>	CR 31 28 103	<b>Centro Costo</b>	1
<b>Ciudad</b>	SANTAROSADEOSOS-ANTIOQUIA-COLOMBIA	<b>F</b>	
<b>Correo</b>	lareservaagroganadera@hotmail.com	<b>Numero</b>	
<b>Order Reference Prefijo</b>			

8/5/23, 13:46



**GRUPO EMPRESARIAL PROMOTORES DE TIERRA COLOMBIANA SAS**  
 NIT 900.219.129-8  
 CALLE 110 # 6 - 335  
 Tel: 3117739  
 Barranquilla - Colombia  
 contabilidad@proticoisa.com  
 https://www.proticoisa.com.co/

Factura - iSiigo



Factura electrónica de venta  
No. FE 13968

<b>Señores</b>	AGROGANADERA LA RESERVA SAS	<b>Fecha y hora Factura</b>	
<b>NIT</b>	901.254.571-2	<b>Generación</b>	04/04/2023, 09:53
<b>Dirección</b>	CRA 31 N 28 103	<b>Expedición</b>	04/04/2023, 10:36
<b>Ciudad</b>	Santa Rosa De Osos - Colombia	<b>Vencimiento</b>	19/04/2023

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	ABONO QUIMICO POTREROS	16.00	184,000.00	2,944,000.00



**DISFINCA ENTRERRIOS S.A.S**  
 NIT : 901.379.047 - 1  
 CL 13 11 32  
 ENTRERRIOS-ANTIOQUIA - COLOMBIA  
 8671356 8671396  
 disfinca2020@gmail.com  
 Responsables de Iva - No somos autorretenedores  
 Actividad Económica Tarifa 0,00



<b>Cliente</b>	AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S	<b>Teléfono</b>	3217775907
<b>NIT</b>	901.254.571 - 2 /Id. Extranjero :	<b>Vendedor</b>	VENDEDOR PRINCIPAL
<b>Dirección</b>	CR 31 28 103	<b>Centro Costo</b>	1
<b>Ciudad</b>	SANTAROSADEOSOS-ANTIOQUIA-COLOMBIA	<b>F</b>	
<b>Correo</b>	lareservaagroganadera@hotmail.com	<b>Numero</b>	
<b>Order Reference Prefijo</b>			

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unid</b>	<b>Cant</b>	<b>V. List</b>	<b>% Dto</b>	<b>V. Unit</b>	<b>% Iva</b>	<b>Valor Total</b>
0050001000022	LECHE 72 PASTILLA ESPECIAL X 40 KL	BTO	150	98.991	8	91,072	5	13,660,758
0300002000001	31 8 8 POTREROS X 50 KL	BTO	20	168.000	0	168,000	0	3,360,000

Lo anterior quiere decir que, el costo de fertilización en la finca ha mermado, en primera instancia gracias al manejo integrado entre el sistema de pastoreo y el plan de fertilización, y en segundo lugar gracias a la disminución del precio de los fertilizantes nitrogenados, que son la base para la producción de forrajes en la zona.

Actualmente el plan de fertilización se está realizando con aproximadamente 2 Bultos/Hectárea, es decir entre 40-45 bultos en total, lo que ha permitido una mayor eficiencia en la utilización y disponibilidad del recurso forrajero en función de la carga animal y un menor desperdicio e inutilización en términos económicos y productivos, lo que ha permitido rebajar el costo de la fertilización por hectárea a entre \$394.000 y \$336.000 por hectárea frente a los \$637.800 que costaba fertilizar una hectárea en febrero del presente año, es decir,

aproximadamente un 45% menos; lo anterior sin sacrificar la producción de leche ni el adecuado mantenimiento y manejo de las pasturas.

Una vez habiendo atendido a lo anterior, es importante hablar de los puntos que, con respecto al manejo de pasturas son aún importantes de implementar y llevar a la práctica a fin de lograr un manejo más eficiente e integral no solo de las pasturas sino del sistema productivo, como por ejemplo:

### ***Área Promedio por Potrero***

Actualmente el área promedio e incluso el área determinada de cada potrero es desconocida, por lo que se realizará una medición de la finca con Dron o GPS, lo que permitirá tener una mayor certeza de las áreas de los potreros y del sistema productivo, a fin de hacer un mejor y más eficiente manejo de estos.

### ***Aforos***

Actualmente se desconoce el aforo por m<sup>2</sup> tanto de la finca como de cada potrero, para lo cual se implementará una técnica de aforo por el método de Zigzag, en donde se muestrea cada potrero por alturas del pasto (bajos, medios y altos) de manera aleatoria y se toman 3 muestras de cada una para después promediar y poder conocer cuál es la cantidad de forraje disponible por m<sup>2</sup> y poder estimar de una manera más conveniente cuanto es la capacidad de carga real de la finca, así como el consumo y el desperdicio de los animales, factores de suma importancia para una correcta toma de decisiones.

### ***Control de Malezas y Fumigación***

Con relación al control de malezas, especies no deseadas e insectos plaga se ha iniciado un plan de control de la siguiente manera:

Malezas y especies no deseadas: En vista de que las especies de mayor presencia en los potreros son de tipo herbáceo, como la Lengua de Vaca y el Corazón herido se ha optado por utilizar un herbicida sistémico y selectivo como lo es el ESCORPION SL, de Invesa, el cual consta de dos ingredientes activos como los son el Picloram y el 2.4D, en unas concentraciones

de 80 g/l y 160 g/l respectivamente, y el cual se utiliza en una relación de 100 cms/bomba de 20 lts o de 1 lt/caneca de 200 lts.

Actualmente el control de estas dos malezas se ha realizado de manera localizada, ya que dentro de los potreros se encuentran por focos y no resulta conveniente realizar una fumigación a gran escala por medio de estacionaria, especialmente por el costo del producto.

ITEM/REFERENCIA	DESCRIPCION	MARCA	CANT.	UM	LOTE	PRECIO UNIT	DESCUENTO	VALOR TOTAL	IVA%	IVA
3994	RC-TP-8002VP BOQUI TEEJET VFLO POLIMERO	ROYAL CONDOR	1.00	UND		\$6,100.00	\$0.00	\$ 5,126.05	19 %	\$973.95
4008	RC-TX-VK12 BOQUI CONEJET VISIFLO CERAMI	ROYAL CONDOR	1.00	UND		\$32,500.00	\$0.00	\$ 27,310.93	19 %	\$5,189.08
6989	ESCORPION * 20 LT	INVESA	1.00	UND		\$767,100.00	\$0.00	\$ 767,100.00	0 %	\$0.00

<b>AGROPALSA</b> <i>SU ALMACEN EN EL CAMPO</i>	<b>AGROPALSA S.A.S</b> NIT: 900345431 CR 35 W 71 37 BOD 59 Bucaramanga Tel: 6378080 Responsables del impuesto sobre las ventas IVA Somos Grandes contribuyentes según resolución No. 012220 con fecha 26/12/2022	<b>FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA</b> Número: E04220592 Fecha: 2023/03/11 Hora: 14:40 p. m. Página: Page 1 of 1
<b>Cliente:</b> AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S <b>NIT:</b> 901254571 <b>Dirección:</b> CR 31 28 103 <b>Ciudad:</b> Santa Rosa De Osos <b>Teléfono:</b> 1	<b>Medio de Pago:</b> 48-Tarjeta Crédito <b>Forma de Pago:</b> CONTADO <b>Vendedor:</b> MORALES RICO SANTIAGO <b>Moneda:</b> PESOS <b>Peso (KG):</b> 25	<b>Fecha vcto:</b>

En cuanto al costo de control de malezas por el método químico, se estima que mientras se va mitigando y extinguiendo la presencia de estas, se puede estar gastando aproximadamente media caneca de 20 lts, es decir, 10 lts de ESCORPION SL mensualmente, lo que, como se puede apreciar en la factura anterior puede representar un costo de entre \$350.000 a \$400.000.

En relación con las demás malezas, y por ser malezas de tipo semi leñosas y semi duras, requieren de un control más fuerte, por lo que se emplea el método manual, que consta de cortarlas con machete y una vez vayan floreciendo nuevamente realizar la aplicación de ROUNDUP Activo, herbicida no selectivo y de acción sistémica post emergente a base de Glifosato, que viene en una concentración de 363 g/lit y que generalmente se aplica pistoleado con bomba de espalda.

	811009524-0 CONCENTRADOS AGROPECUARIOS CONCENAGRO S.A.S CARRERA 11 No. 11a - 65 Entrerios PBX: 8670046 FAX: www.solla.com/content/concenagro		<b>FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA No. VFCR61804</b>																																					
	Autorización Numeración de Facturación No. 18764031080320 habilita de VFCR 50001 hasta 100000 del 13/07/2022 vig: 1 año CUFE: 87c0487fc070e39b4f552c780e9bedb873dafaf06f061f201854d64e006963eba233747d5973e18393a3c76c131346cbb																																							
Señores AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S TIPO IDENTIFICACIÓN: NIT NIT: 901254571 DIRECCIÓN: CRA. 31 # 28 - 103 CIUDAD: STA ROSA OSOS DEPARTAMENTO: ANTIOQUIA			<table border="1"> <tr> <td>FECHA DE FACTURA</td> <td>VENCIMIENTO</td> </tr> <tr> <td>MES/DÍA/AÑO</td> <td>MES/DÍA/AÑO</td> </tr> <tr> <td>01/18/2023</td> <td>02/02/2023</td> </tr> <tr> <td>REMISION</td> <td>VENDEDOR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>811009524</td> </tr> <tr> <td>FORMA DE PAGO</td> <td>MEDIO DE PAGO</td> </tr> <tr> <td>Crédito Plazo 0</td> <td>Efectivo</td> </tr> </table>		FECHA DE FACTURA	VENCIMIENTO	MES/DÍA/AÑO	MES/DÍA/AÑO	01/18/2023	02/02/2023	REMISION	VENDEDOR		811009524	FORMA DE PAGO	MEDIO DE PAGO	Crédito Plazo 0	Efectivo																						
FECHA DE FACTURA	VENCIMIENTO																																							
MES/DÍA/AÑO	MES/DÍA/AÑO																																							
01/18/2023	02/02/2023																																							
REMISION	VENDEDOR																																							
	811009524																																							
FORMA DE PAGO	MEDIO DE PAGO																																							
Crédito Plazo 0	Efectivo																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN ARTÍCULO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>VR. UNITARIO</th> <th>% DSCTO</th> <th>% IVA</th> <th>VR.PARCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61018</td> <td>ROUNDUP ACTIVO X 4 LITROS</td> <td>1</td> <td>\$165,150.00</td> <td>0</td> <td>% 0</td> <td>\$165,150.00</td> </tr> </tbody> </table>			CODIGO	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	% DSCTO	% IVA	VR.PARCIAL	61018	ROUNDUP ACTIVO X 4 LITROS	1	\$165,150.00	0	% 0	\$165,150.00	<table border="1"> <tr> <td>TOTAL BRUTO</td> <td>\$165,150.00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DSCTO</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>SUB-TOTAL</td> <td>\$165,150.00</td> </tr> <tr> <td>I.V.A</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>RETEFUENTE</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>RETEICA</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>RETEIVA</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>Iva 0%</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>Iva 5%</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>Iva 19%</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td><b>VR. NETO</b></td> <td><b>\$165,150.00</b></td> </tr> </table>		TOTAL BRUTO	\$165,150.00	TOTAL DSCTO	\$0.00	SUB-TOTAL	\$165,150.00	I.V.A	\$0.00	RETEFUENTE	\$0.00	RETEICA	\$0.00	RETEIVA	\$0.00	Iva 0%	\$0.00	Iva 5%	\$0.00	Iva 19%	\$0.00	<b>VR. NETO</b>	<b>\$165,150.00</b>
CODIGO	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	% DSCTO	% IVA	VR.PARCIAL																																		
61018	ROUNDUP ACTIVO X 4 LITROS	1	\$165,150.00	0	% 0	\$165,150.00																																		
TOTAL BRUTO	\$165,150.00																																							
TOTAL DSCTO	\$0.00																																							
SUB-TOTAL	\$165,150.00																																							
I.V.A	\$0.00																																							
RETEFUENTE	\$0.00																																							
RETEICA	\$0.00																																							
RETEIVA	\$0.00																																							
Iva 0%	\$0.00																																							
Iva 5%	\$0.00																																							
Iva 19%	\$0.00																																							
<b>VR. NETO</b>	<b>\$165,150.00</b>																																							
<table border="1"> <tr> <td>PAGUESE ANTES DE</td> <td>02</td> <td>02</td> <td>2023</td> <td>OBTENGA UN DESCUENTO DE:</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MES</td> <td>DÍA</td> <td>AÑO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			PAGUESE ANTES DE	02	02	2023	OBTENGA UN DESCUENTO DE:	\$0.00		MES	DÍA	AÑO			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">OBSERVACIONES:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Todo reclamo se debe efectuar antes de la firma de la remision de transporte ofactura. Debe ser cancelada dentro del plazo estipulado, pasado este, cobraremos interés de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley. Aceptada factura de venta, cliente autoriza consulta y reporte a las centrales de riesgo:         </td> </tr> </table>		OBSERVACIONES:		Todo reclamo se debe efectuar antes de la firma de la remision de transporte ofactura. Debe ser cancelada dentro del plazo estipulado, pasado este, cobraremos interés de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley. Aceptada factura de venta, cliente autoriza consulta y reporte a las centrales de riesgo:																					
PAGUESE ANTES DE	02	02	2023	OBTENGA UN DESCUENTO DE:	\$0.00																																			
	MES	DÍA	AÑO																																					
OBSERVACIONES:																																								
Todo reclamo se debe efectuar antes de la firma de la remision de transporte ofactura. Debe ser cancelada dentro del plazo estipulado, pasado este, cobraremos interés de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley. Aceptada factura de venta, cliente autoriza consulta y reporte a las centrales de riesgo:																																								
RECIBI (FIRMA, NOMBRE Y SELLO)			<table border="1"> <tr> <td>NIT/C.C.</td> <td>DÍA</td> <td>MES</td> </tr> </table>		NIT/C.C.	DÍA	MES																																	
NIT/C.C.	DÍA	MES																																						

FACTURADOR ELECTRONICO: BYTHEWAVE S.A.S. NIT 900665411

Este método de control de malezas puede emplear aproximadamente 8 jornales mensualmente de aproximadamente \$50.000/jornal, es decir, \$400.000, sumándole a esto el costo del producto utilizado, que en este caso es ROUNDUP ACTIVO, y que con base en la presencia e incidencia de malezas en los potreros puede requerir de aproximadamente 1,5 galones de producto mensualmente, el cual cuesta entre \$230.000 a \$250.000, para un costo total de control de malezas de tipo semi leñoso y semiduras de \$630.000 a \$650.000.

**Insectos plaga:** En vista de que en la finca no se realizaba ningún tipo de fumigación y la alta presencia de poblaciones de insectos como la Collaria y el Lorito Verde, ambos insectos chupadores de alta importancia económica en praderas de pasto Kikuyo, se decidió hacer inicialmente un barrido y una fumigación de choque que permitiera hacer una limpieza completa en los potreros y que gradualmente fuera permitiendo disminuir el grado de toxicidad de los productos, por lo que se inició fumigando con un insecticida que tuviera como principio activo el Fipronil; para este caso fue el CHEROKEE 200 SC, de Point, el cual trae una concentración de 200 gr/lit y se utiliza en una relación de 100 ml/caneca de 200 lts.



811009524-0  
 CONCENTRADOS AGROPECUARIOS  
 CONCENAGRO S.A.S  
 CARRERA 11 No. 11a - 65  
 Entrerios  
 PBX: 8670046  
 FAX:  
 www.solla.com/content/concenagro



FACTURA  
 ELECTRÓNICA DE  
 VENTA No.  
 VFCCR56407

Autorización Numeración de Facturación No. 18764031080320 habilita de VFCCR 50001 hasta 100000 del 13/07/2022 vig: 1 año  
 CUFE: 676039f72f6639746fee9b01c7c5fa562793b112c34c50b886a14e3560143777ec1b744564d5bc1382eeffaf6ae7755e

Señores AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S TIPO IDENTIFICACIÓN: NIT NIT: 901254571 DIRECCIÓN: CRA. 31 # 28 - 103 CIUDAD: STA ROSA OSOS DEPARTAMENTO: ANTIOQUIA		FECHA DE FACTURA MES/DÍA/AÑO 10/19/2022 11/03/2022 REMISION VENDEDOR 811009524 FORMA DE PAGO MEDIO DE PAGO Crédito Plazo 0 Efectivo				
CODIGO	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	% DSCTO	% IVA	VR.PARCIAL
61004	CHEROKEE SC X LT	2	\$148.000.00	0	% 0	\$296.000.00
PAGUESE ANTES DE		11	03	2022	OBTENGA UN DESCUENTO DE: \$0.00	
		MES	DÍA	AÑO		
OBSERVACIONES: JUEVES 22 SEPTIEMBRE		TOTAL BRUTO		\$296,000.00		
RECIBI (FIRMA, NOMBRE Y SELLO)		TOTAL DSCTO		\$0.00		
NIT/C.C.		SUB-TOTAL		\$296,000.00		
		I.V.A		\$0.00		
		RETEFUENTE		\$0.00		
		RETEICA		\$0.00		
		RETEIVA		\$0.00		
		Iva 0%		\$0.00		
		Iva 5%		\$0.00		
		Iva 19%		\$0.00		
		VR. NETO		\$296,000.00		

S. NIT 900665411 - INFORMACIÓN FACTURACIÓN ERP:

FACTURADOR ELECTRONICO: BYTHEWAVE S.A.S. NIT 900665411

Ahora bien, teniendo en cuenta el costo del producto y la concentración a utilizar por caneca de 200 lts (100 ml), es importante aclarar que la finca se fumiga en su totalidad con entre 85-90 canecas de 200 lts, lo que implica una necesidad de producto de entre 8 a 9 litros por vuelta, es decir, la fumigación inicial represento un costo de aproximadamente \$1.200.000 a \$1.400.000 solo en el insecticida CHEROKEE 200 SC; Sumándole a esto el costo del combustible corriente que es de aproximadamente \$200.000 y del pegante siliconado Agrosurfil, que se utiliza en una relación de 50 ml/caneca de 200 lts, y que tiene un costo aproximado de \$100.000/litro, es decir, se necesitaron de 4 a 4.5 litros de coadyudante, lo que implicó un costo de aproximadamente \$400.000 a \$500.000.

Costo de Fumigación		
Detalle	Descripción	\$\$\$
Escorpion SL	Control malezas herbáceas y blandas	\$383.550
RoundUp Activo	Control malezas leñosas y semiduras	\$247.725
Jornales	Control malezas herbáceas y blandas y malezas semi leñosas y semiduras	\$400.000
Cherokee 200 SC	Control insectos plaga (Collaria y lorito verde)	\$1.275.000

Agrosurfil	Pegante - coadyudante	\$425.000
Combustible Corriente	Combustible maquina estacionaria	\$200.000
<b>Total</b>		<b>\$ 2.931.275</b>

Así pues, ya realizado el primer control químico de malezas e insectos plaga se continua realizando entonces la fumigación cumplidamente tras cada pastoreo, aplicando productos como insecticidas, herbicidas y pegantes o coadyuvantes a base de diferentes principios activos, buscando romper la resistencia de la plaga frente a los productos y reforzar el trabajo agronómico realizado desde la fertilización edáfica, esto con el objetivo de obtener pastos de cada vez de una mayor calidad nutricional así como una adecuada disponibilidad de forraje, que permita incrementar y mejorar la producción de leche y la alimentación y nutrición de los animales.

Por último, y en cuanto a la proyección del manejo de pasturas, este estará siempre enfocado a hacer la mejor utilización del recurso forrajero en función de la carga animal; lo que quiere decir que, se busca siempre que con base en todos aquellos puntos ya mencionados anteriormente y las practicas que ya se realizan y las que se pretenden implementar, haya un equilibrio y un balance positivo en lo relacionado a la carga animal, la disponibilidad de forraje en cantidad y calidad y el costo de fertilización, fumigación y control de malezas.

## Genética y Mejoramiento

Ahora, el hato lechero tiene base genética en ganado Jersey Puro; las hembras fundadoras, todas ellas novillas de 1er parto, seleccionadas y concebidas por inseminación artificial, son hijas de toros como PERKINS SKYCLASS ET, JX ALL LYNNS VIEWPOINT, ALL LYNNS LEGAL VISIONARY ET y AHLEM WHISTLER ET, entre los más destacados, en vacas comerciales y de ganaderías puras como Jersey La Santamaria y GRV.

En lo relacionado con el mejoramiento genético, inicialmente la empresa dio prioridad a lograr preñeces rápidas y efectivas en las novillas de vientre durante su primera gestación, a fin de llevarlas a producción a la mayor brevedad posible, por lo que no hubo una selección genética muy exhaustiva para preñar los ganados y se utilizó en su mayoría la monta natural con un torete puro concebido por I.A, hijo de ALL LYNNS ARCHETYPE, el cual fue criado y levantado en la finca, así como la inseminación artificial con toros Jersey del catálogo de Colanta como PUKEROA AND BARATONE ET, TIRONUI LT BESIEGE ET, JX ABS TLD CASSELL ET, LOCKHART TERRIFIC COASTAL, PUKETAWA KING CONNATCH JG, BELLS OI FLOYD S3J, entre otros.

Continuando con esto, la primera generación de crías de las hembras fundadoras se ha ido seleccionando y dejando para reemplazos entre hembras puras y comerciales, producto, tanto de la I.A como de la M.N, las cuales actualmente, en su mayoría, ya se encuentran destetadas y en levante.

Para este proceso de selección, la empresa se ha basado entre el mérito genético de las madres y el azar para hacer la elección de los reemplazos, ya que es difícil hacer una selección precisa y exhaustiva sin historial productivo y reproductivo de las madres que permitan tomar decisiones más adecuadas con respecto a las hembras que a futuro harán de reemplazo y que van a ser dejadas en finca.

No obstante es importante aclarar que, la empresa ha sido bastante exigente en cuanto a los protocolos de levante del terneraje, ya que esta está firmemente convencida de que de un

buen proceso de crianza y levante depende obtener animales altamente productivos y de calidad para el futuro; proceso que se inicia desde el momento del nacimiento con un buen suministro de calostro y curación de ombligo, pasando en adelante por el suministro diario de leche, la oferta de agua, concentrado y heno a disposición y protocolos de salud animal, hasta el momento del destete.

Con relación a esto, se llevan unos libros mensuales en Excel en donde se hace el costeo general y por animal de la crianza y el levante de las terneras; estos se relacionan a continuación.

16x22													
N° TERNERA	NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	DIAS CUIDADO	LECHE DIARIA (LITROS)	CONCENTRADO (KG)	HENO (GRS)	MEDICAMENTOS (ml)						C/O MANTENIMIENTO
							YODO 10%	VETALOVER	TERRAMONIALA	FOSFOSAN			
O55	FINA	02-nov-22	28	116	2	1,7	35	1	3	3			\$ 326,940
O56	FORTUNA	02-nov-22	28	116	2	1,7	35	1	3	3			\$ 326,940
O57	CARMELA	10-nov-22	20	90	1	1,7	35	1	3	3			\$ 251,822
O58	ANTONELA	14-nov-22	16	71	1	1,7	35	1	3	3			\$ 200,968
O59	AMANDA	18-nov-22	12	88	0,3	1,7	35	1	3	3			\$ 163,414
O60	CELIA	25-nov-22	5	24	-	1,7	35	1	3	3			\$ 73,428
O3	FAUSTO	06-nov-22	25	90	1	1,7	35	1	3	3			\$ 262,523
			134	565	7	12	245	7	21	21			\$ 1.406.156
CONCEPTO			\$ UNIDAD	TOTAL									
LITROS LECHE			\$ 2.225	\$ 1.257.211									
CONCENTRADO			\$ 2.334	\$ 20.201									
HENO			\$ 1.333	\$ 16.000									
YODO 10%			\$ 73	\$ 17.910									
VETALOVER			\$ 1.220	\$ 5.540									
TERRAMONIALA			\$ 1.100	\$ 23.100									
FOSFOSAN			\$ 379	\$ 7.956									
MANO DE OBRA			\$ -	\$ 400.000									
TOTAL			\$ -	\$ 1.730.918									

16x22													
N° TERNERA	NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	DIAS CUIDADO	LECHE DIARIA (LITROS)	CONCENTRADO (KG)	HENO (GRS)	VIRUTA	MEDICAMENTOS (ml)					C/O MANTENIMIENTO
								YODO 10%	VETALOVER	TERRAMONIALA	FOSFOSAN	PANACUR 10%	
O55	FINA	02-nov-22	31	155	7	3,4	1,4					2,5	\$ 458.616
O56	FORTUNA	02-nov-22	31	155	7	3,4	1,4					2,5	\$ 458.616
O57	CARMELA	10-nov-22	31	155	5	3,4	1,4					2	\$ 452.568
O58	ANTONELA	14-nov-22	31	155	5	3,4	1,4					2	\$ 450.569
O59	AMANDA	18-nov-22	31	155	4,7	3,4	1,4					2	\$ 450.569
O60	CELIA	25-nov-22	31	154	3	3,4	1,4					2	\$ 371.536
O3	FAUSTO	06-nov-22	5	25	1	3,4	1,4					-	\$ 84.214
			191	924	34	24	10					13	\$ 2.726.699
CONCEPTO			\$ UNIDAD	TOTAL									
LITROS LECHE			\$ 2.384	\$ 2.232.824									
CONCENTRADO			\$ 2.334	\$ 20.201									
HENO			\$ 1.333	\$ 32.000									
YODO 10%			\$ 73	\$ -									
VETALOVER			\$ 1.220	\$ -									
TERRAMONIALA			\$ -	\$ -									
FOSFOSAN			\$ 379	\$ -									
PANACUR 10%			\$ 251	\$ 3.268									
MANO DE OBRA			\$ -	\$ 332.000									
VIRUTA			\$ 5.000	\$ 50.000									
TOTAL			\$ -	\$ 2.667.796									

19x23													
N° TERNERA	NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	DIAS CUIDADO	LECHE DIARIA (LITROS)	CONCENTRADO (KG)	HENO (GRS)	VIRUTA	MEDICAMENTOS (ml)					C/O MANTENIMIENTO
								YODO 10%	VETALOVER	TERRAMONIALA	FOSFOSAN	PANACUR 10%	
O55	FINA	02-nov-22	31	155	20	4,0	1,5						\$ 508.556
O56	FORTUNA	02-nov-22	31	155	20	4,0	1,5						\$ 508.556
O57	CARMELA	10-nov-22	31	155	20	4,0	1,5		1		3		\$ 508.556
O58	ANTONELA	14-nov-22	31	155	20	4,0	1,5						\$ 508.556
O59	AMANDA	18-nov-22	31	155	20	4,0	1,5						\$ 508.556
O60	CELIA	25-nov-22	31	154	20	4,0	1,5						\$ 433.429
O61	GIYANA	07-ene-23	24	95	1	1,5	35				2		\$ 294.980
O62	GRETA	19-ene-23	12	48	-	-	1,5	35			2		\$ 193.335
			222	1.063	120	12	24	12	30	1	3	4	\$ 3.425.761
CONCEPTO			\$ UNIDAD	TOTAL									
LITROS LECHE			\$ 2.423	\$ 2.527.861									
CONCENTRADO			\$ 2.854	\$ 347.669									
HENO			\$ 1.370	\$ 32.000									
YODO 10%			\$ 73	\$ 5.117									
VETALOVER			\$ 1.220	\$ 1.220									
TERRAMONIALA			\$ -	\$ -									
FOSFOSAN			\$ 379	\$ 1.615									
PANACUR 10%			\$ 251	\$ 600.000									
MANO DE OBRA			\$ -	\$ 600.000									
VIRUTA			\$ 5.000	\$ 50.000									
TOTAL			\$ -	\$ 3.426.362									



protocolos hormonales, lo cual implica un costo adicional al servicio a realizar, que puede ser también por medio de la I.A o la M.N.

Esto es;

Información Cliente		Entregado A		Fecha					
Código	Identificación	Nombres y apellidos		Expedición					
901254571 - 001	901254571	AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S.		2023-03-16 00:00:00					
Nombres y apellidos		Dirección Entrega		Vencimiento					
AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S.		CR 31 28 103 / Santa Rosa De Osos / Antioquia							
Teléfono		Teléfono		Despacho					
CR 31 28 103				2023-03-16					
		Elaborado por claudiaag							
No	Cod.	Descripción	CANT	MCD	Precio Unitario sin IVA	IVA (%)	Total Descuento	Total Iva	Valor Total(\$)
1	00662	NITROGENO LIQUIDO X LITRO	1,00	14-05	2.500,00	19	0,00	475,00	2.975,00
2	07431	SEMEN INTEGRITY JERSEY NZ311013	2,00	14-05	24.900,00	0	0,00	0,00	49.800,00
3	10538	SEMEN SUPERMAN JERSEY NZ318009	2,00	14-05	39.900,00	0	0,00	0,00	79.800,00
4	97949	SEMEN HORST JERSEY 0.25	2,00	14-05	24.900,00	0	0,00	0,00	49.800,00

Información Cliente		Entregado A		Fecha					
Código	Identificación	Nombres y apellidos		Expedición					
901254571 - 001	901254571	AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S.		2023-03-30 00:00:00					
Nombres y apellidos		Dirección Entrega		Vencimiento					
AGROGANADERA LA RESERVA S.A.S.		CR 31 28 103 / Santa Rosa De Osos / Antioquia							
Teléfono		Teléfono		Despacho					
CR 31 28 103				2023-03-30					
		Elaborado por claudiaag							
No	Cod.	Descripción	CANT	MCD	Precio Unitario sin IVA	IVA (%)	Total Descuento	Total Iva	Valor Total(\$)
1	00662	NITROGENO LIQUIDO X LITRO	1,00	01	2.500,00	19	0,00	475,00	2.975,00
2	07431	SEMEN INTEGRITY JERSEY NZ311013	2,00	01	24.900,00	0	0,00	0,00	49.800,00
3	10121	SEMEN ARCHER 29 1877 XHOLS NEG	1,00	01	26.900,00	0	0,00	0,00	26.900,00
4	10532	SEMEN FINN HOLSTEI NZ120001	1,00	01	24.900,00	0	0,00	0,00	24.900,00
5	10535	SEMEN GALLIVAN JERSEY NZ316039	2,00	01	24.900,00	0	0,00	0,00	49.800,00
6	10538	SEMEN SUPERMAN JERSEY NZ318009	2,00	01	39.900,00	0	0,00	0,00	79.800,00

Protocolo 1		Protocolo 2		Protocolo 3 - Distinca	
Día 0		Día 0		Día 0	
Aplicación Dispositivo Monouso	\$ 14.050	Aplicación Dispositivo Monouso	\$ 13.000	Aplicación Dispositivo Monouso	\$ 13.000
2 ml Sincrodial	\$ 1.754	2 ml Sincrodial	\$ 1.500	2 ml Sincrodial	\$ 1.754
2 ml Sincrocio	\$ 6.800	Día 8		Día 8	
Día 8		Retiro Dispositivo Monouso	-	Retiro Dispositivo Monouso	-
Retiro Dispositivo Monouso	-	2 ml Sincrocio	\$ 6.008	2 ml Sincrocio	\$ 6.800
2 ml Sincrocio	\$ 6.800	1 ml Sincro CP	\$ 1.170	1 ml Sincro CP	\$ 1.754
1 ml Sincro CP	\$ 1.370	2 ml Sincro ECG	\$ 10.213	Día 10	
2 ml Sincro ECG	\$ 11.533	Día 10		Inseminación con Celos	-
Día 10		Inseminación con Celos	-	5 ml Sincroforte a las que no presenten calor	\$ 20.138
Inseminación con Celos	-	5 ml Sincroforte a las que no presenten calor	\$ 16.175	Total	\$ 43.446
5 ml Sincroforte a las que no presenten calor	\$ 16.175	Total	\$ 48.066		
Total	\$ 58.482			Con Sincroforte	\$ 43.446
Con Sincroforte	\$ 58.482	Con Sincroforte	\$ 48.066	Sin Sincroforte	\$ 23.308
Sin Sincroforte	\$ 42.307	Sin Sincroforte	\$ 31.891		

Lo anterior permite apreciar que, el costo de reproducción de una hembra depende de:

- Si la hembra requiere o no un protocolo de sincronización de celo, que oscila entre \$23.000 y \$58.000.

- El costo del semen que se utilice, que si hablamos de I.A, oscila entre \$25.000 y \$40.000.
- La mano de obra que emplee la inseminación de la hembra, que puede estar entre \$20.000 y \$25.000 por servicio, que es lo que cobra un inseminador externo en la zona.

### **Protocolo IATF**

<b>Concepto</b>		<b>\$ Prom.</b>
Sincronización	Hormonas + medicamentos	\$ 40.000
Semen	Material genético	\$ 30.000
Mano de obra	Inseminacion artificial	\$ 22.000
<b>Total</b>		<b>\$ 92.000</b>

### **I.A Celo Natural**

<b>Concepto</b>		<b>\$Prom.</b>
Semen	Material genético	\$ 30.000
Mano de obra	Inseminación artificial	\$ 22.000
<b>Total</b>		<b>\$ 52.000</b>

Así pues, se puede observar que actualmente el costo de la reproducción y el mejoramiento genético de las hembras en la finca oscila entre \$52.000 y \$92.000, esto con base en lo que la hembra demande a fin de asimilar una gestación.

Ahora bien, es importante aclarar que, para la empresa ha sido dificultoso dar inicio a un programa estricto de mejoramiento genético, ya que por múltiples variables no ha sido posible aun que el encargado aprenda la técnica de Inseminación Artificial y por consiguiente no se ha

accedido a la compra del termo criogénico ni a la inversión en alta genética que permita incrementar los parámetros productivos y reproductivos del sistema productivo.

Se estima que en los próximos 3 meses la empresa capacite y eduque al encargado en la técnica de inseminación artificial, lo cual representa un costo de entre \$450.000 a \$600.000 según en donde se realice el curso.

**California**  
Fieles a la Vida

**CURSO INSEMINACIÓN ARTIFICIAL**  
BOVINA  
LOS ESPERAMOS

**INVERSIÓN \$600.000**

**CONTACTO**  
(+57) 310 738 4867  
(+57) 318 533 2513  
(+57) 310 497 9696

SANTA ROSA DE OSOS - ANTIOQUIA  
KM 12 VÍA DON MATÍAS  
ENTRADA CORREGIMIENTO SAN ISIDROAGRO ESTADERO DON ISIDRO

AGROSUBASTA Santa Rosa de Osos Antioquia

Logo: Soluciones Agropecuarias LUNA JARAMILLO S.A.S.

Logos: Alta SURTIVEL, VITAL, MÁS CARIPO, CICLANDO, Segurante S.A., CLASIF, BIOSIL, California, vima, Végata Rosa

**Mapagro**  
MEDICIÓN DE PREDIOS

**Curso teórico práctico de INSEMINACIÓN ARTIFICIAL**

1. Anatomía y fisiología.
2. Manipulación de semen y descongelación
3. Detección de calores y ayudas a la detección.
4. Programas IATF

**INVERSIÓN \$450.000**

**FECHA:**  
Teoría 1 de abril 8:30 a.m. a 12:30 p.m.  
Práctica 13 y 20 de abril 8:30 a.m. a 12:30 p.m.

**Santa Rosa de Osos**

Para más información:  
**Juan José Jaramillo** (+57) 312 297 2443  
**Andrés Felipe Gómez** (+57) 310 502 7810

mapagromediciondepredios@gmail.com  
mapagro.co Santa Rosa de Osos, Antioquia

De este modo, y una vez capacitado el encargado, se planea realizar la compra del termo criogénico para tenerlo en finca y así poder acceder a semen de toros de alta genética en casas comerciales como Semex, Select Sires, y ABS, buscando así introducir la mejora de parámetros y aspectos que se vayan detectando e identificando dentro de la fisiología, la productividad y la reproducción de las vacas del hato, así como la adopción de una o varias líneas genéticas dentro del ganado Jersey puro, que permitan encaminar el sistema productivo al objetivo de la empresa, que consiste en animales Jersey altamente eficientes en lo producción de leche y la reproducción.

Este proceso se acompañara de la selección de las hembras elites de la ganadería, las cuales se destaquen ante todo por su eficiencia en la producción de leche (litros/día y persistencia de la lactancia) y la reproducción (días abiertos y servicios por concepción principalmente), ya que, con su primera lactancia y segunda gestación en curso arrojaran información con respecto a los parámetros productivos y reproductivos, y con base en eso se seleccionara muy precisamente el toro para cada uno de estas, buscando así el mayor vigor híbrido posible en cada nueva generación de crías y el mejoramiento de aquellas características no deseables en la madre, a fin de acercarse cada vez más al prototipo de ganado Jersey que aspira tener la empresa.

Las hembras que no hagan parte de ese grupo elite de vientres se planean reproducir con razas terminales como Angus, ya que no se planean dejar sus crías como reemplazo, o bien con Gyr, a fin de obtener hembras F1 Jersey x Gyr, ganados altamente atractivos para la producción de leche en trópico bajo y con una alta demanda a nivel comercial, lo que podría servir como negocio accesorio.

Pensando ya en esta proyección, el modelo a utilizar para el mejoramiento genético no varía mucho del actual, pues lo que variaría sería:

- a) La mano de obra; que en vez de un inseminador externo, se planea un pago de entre \$15.000 a \$20.000 por cada concepción confirmada después de 60 días al encargado de la finca, que ya una vez capacitado sería quien se encargue del manejo reproductivo y la inseminación del ganado.
- b) El material genético; que, con base en el semen de cada toro, la casa genética, el mérito genético del toro y su auge o no en el mercado al momento de la compra, marcarán su precio; sémenes los cuales, por su condición de más alta genética deberían tener un precio superior a los actualmente utilizados.

Con relación al termo criogénico se estima que tenga un costo de entre \$2.500.000 a \$3.500.000 según la marca, la capacidad y el momento de compra.

### **Indicadores Reproductivos**

Estos son los parámetros al momento del diagnóstico:

EPS	21 Meses
EPP	30 Meses
IPPS	64 días
I1-2S	39 días
IPC	67 días
I.E.P	N/A, Vacas 1er parto
% Vacas Preñadas del Hato	10.7%
S/C	1.7

### ***Edad al Primer Servicio (EPS)***

Previo al desarrollo de este punto, es importante traer a colación las condiciones bajo las cuales las hembras fundadoras fueron criadas y levantadas, esto con el fin de entender por qué la EPS fue relativamente alta Vs lo esperado con base en la precocidad, fertilidad y parámetros de la raza Jersey.

Las hembras fundadoras, hoy vacas en producción, fueron animales criados y levantados en condiciones adversas, esto es; fuertes inviernos, procesos de levante inadecuados, enfermedades gastro pulmonares y hemo parasitarias, cambios de pisos térmicos y sobre todo condiciones adversas y de escasez en cuanto a la alimentación.

Lo anterior tuvo un fuerte impacto en cuanto a lo que a este indicador se refiere (EPS), ya que en vista de estas condiciones los animales tras el destete escasamente ganaban 400-500 grs/día, lo que retardo severamente que alcanzaran el 65-70% del PV adulto y el desarrollo musculo esquelético, que son quizás los dos parámetros más importantes, aún más que la edad para preñar una hembra; lo que implico no solamente bajas ganancias de peso, sino destetes tardíos y unas altas edades al primer servicio, representando esto una alta ineficiencia en costos y parámetros productivos y reproductivos.

Ahora bien, teniendo claro este antecedente y pudiendo solo trabajar sobre lo que a futuro se viene, se ha tomado como base para mejorar este parámetro el manejo en la crianza y el levante de las terneras desde que nacen hasta el destete y en adelante.

De este modo, y con la implementación de buenas prácticas en la crianza y levante de las terneras como:

- a) Suministro 2-3 litros de calostro durante las 2 primeras horas de vida.
- b) Curación de ombligo al nacimiento y por 3-4 días.
- c) Suministro diario de 2.5 a 3 litros de leche/toma 2 veces al día a la temperatura ideal y en la postura correcta de suministro.
- d) Encierro durante los primeros 8-15 días de vida a fin de reforzar el sistema inmunológico del animal.
- e) Oferta de agua limpia y a voluntad desde el nacimiento.
- f) Oferta de heno a voluntad desde los 15 días de nacida.
- g) Oferta de concentrado para terneras desde los 8 días de nacida.
- h) Protocolos de salud animal.

Los resultados obtenidos hasta momento son los siguientes:

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda FINCA CAMPAMENTO Estado Hemb. levante Activo

Número animal 055 Nombre FINA Chip

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	149.00	27.00	42	642.86	6.7						
Control	13.04.23	122.00	28.00	38	736.84	5.3						
DESTETE	06.03.23	94.00	11.00	19	578.95	4.0						
Control	15.02.23	83.00	33.00	43	767.44	3.4						
Control	03.01.23	50.00	17.00	30	566.67	2.0						
Control	04.12.22	33.00	14.00	32	437.50	1.0						
Nacimiento	02.11.22	19.00										

Fecha Score locomoción Observaciones

Fecha Altaza cruz Altura Cadera Ancho Cadera Isquior

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 637.2 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

Búsqueda 15:16 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda FINCA CAMPAMENTO Estado Hemb. levante Activo

Número animal 056 Nombre FORTUNA Chip

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	170.00	28.00	42	690.48	6.7						
Control	13.04.23	141.00	45.00	53	849.06	5.3						
Control	19.02.23	98.00	2.00	4	600.00	3.5						
DESTETE	15.02.23	94.00	37.00	43	860.47	3.4						
Control	03.01.23	57.00	20.00	30	666.67	2.0						
Control	04.12.22	37.00	15.00	32	468.75	1.0						
Nacimiento	02.11.22	22.00										

Fecha Score locomoción Observaciones

Fecha Altaza cruz Altura Cadera Ancho Cadera Isquior

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 725.4 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

Búsqueda 15:16 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Hemb. levante** Activo

Número animal **057** Nombre **LA RESERVA CASSELL CARMELA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunf Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	102.00	29.00	42	690.48	6.4						
Control	13.04.23	133.00	30.00	38	789.47	5.0						
DESTETE	06.03.23	103.00	19.00	19	1,000.00	3.8						
Control	15.02.23	84.00	50.00	64	781.25	3.1						
Control	13.12.22	34.00	13.00	33	393.94	1.0						
Nacimiento	10.11.22	21.00										

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 719.3 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

15:19 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Hemb. levante** Activo

Número animal **058** Nombre **LA RESERVA ARKANO ANTONELA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunf Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	123.00	23.00	42	547.62	6.3						
Control	13.04.23	100.00	37.00	57	649.12	4.9						
Control	15.02.23	63.00	35.00	64	648.88	3.0						
Control	13.12.22	28.00	14.00	29	482.76	0.9						
Nacimiento	14.11.22	14.00										

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 567.7 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

15:20 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Hemb. levante** Activo

Número animal **059** Nombre **LA RESERVA ARKANO AHANDA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	151.00	29.00	42	690.48	6.1						
Control	13.04.23	122.00	46.00	57	807.02	4.8						
Control	15.02.23	76.00	54.00	89	606.74	2.9						
Nacimiento	18.11.22	22.00										

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 686.1 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

15:20 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Hemb. levante** Activo

Número animal **060** Nombre **LA RESERVA CORNATCH CELIA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	132.00	28.00	42	666.67	5.9						
Control	13.04.23	104.00	15.50	19	815.79	4.5						
DESTIETE	25.03.23	88.50	14.50	10	1,450.00	3.9						
Control	15.03.23	74.00	19.00	28	678.57	3.6						
Control	15.02.23	55.00	21.00	43	488.37	2.7						
Control	03.01.23	34.00	14.50	39	371.79	1.2						
Nacimiento	25.11.22	19.50										

Pesos ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 621.5 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

15:21 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Hemb. levante** Activo

Número animal **061** Nombre **GITANA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	116.00	32.00	42	761.90	4.5						
Control	13.04.23	84.00	28.00	29	965.52	3.1						
Control	15.03.23	56.00	16.00	28	571.43	2.2						
Control	15.02.23	40.00	16.00	39	410.26	1.2						
Nacimiento	07.01.23	24.00										

Peso ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 666.6 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

Búsqueda 15:23 26/05/2023

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - [] Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda **FINCA CAMPAMENTO** Estado **Ora hembra** Activo

Número animal **062** Nombre **GRETA** Chip Denuncio

Evento	Fecha	Peso Kg	Diferencia Kg	Días	Incremento grs./día	Edad Meses	Circunt Escrotal	Testículo izquierdo	Testículo derecho	Volumen testicular	Fecha	Cond. Corp.
Control	25.05.23	108.00	61.00	71	859.15	4.1						
Control	15.03.23	47.00	16.00	28	571.43	1.8						
Control	15.02.23	31.00	11.00	27	407.41	0.8						
Nacimiento	19.01.23	20.00										

Peso ajustados a 270 días: Kg. 540 días: Kg. 730 días: Kg. Incrém. día/vida 698.4 grs.

Definir días ajuste C.C.

Software GANADERO SG

Búsqueda 15:23 26/05/2023

Como se puede observar, GPD superiores a los 600 grs y en ocasiones a los 700 grs, condiciones sobre las cuales se pretende seguir trabajando a fin de aumentarlas y lograr así una EPS más temprana.

Tomando como ejemplo estas terneras ya destetadas, a las cuales se les realizo el destete exactamente a los 120 días, y pesaron en promedio entre 90-95 kg, se realiza la siguiente proyección:

Destete: 90 a 95 kg – 120 días

Peso Ideal 1er Servicio: 65 a 70% PV Adulto – 285 a 300 kg PV

<b>GPD (grs)</b>	<b>GPM (kg)</b>	<b>EPS (Meses)</b>
600 grs	18	14.8
650 grs	19.5	14
700 grs	21	13.2
750 grs	22.5	12.66
800 grs	24	12.12

De lo anterior se puede decir que, si se continua manteniendo e incluso aumentando la ganancia de peso diaria de los animales durante el levante por encima de los 600 grs se podrá obtener una edad el primer servicio de 13 a 15 meses, parámetro ideal para la raza jersey por su alta fertilidad y precocidad, lo que por demás me garantizara una preñez y un parto más pronto, así como una mayor vida útil y productiva del animal, permitiendo asi reducirse entre 6 y 7 meses la EPS Vs el indicador actual.

### ***Edad al Primer Parto (EPP)***

Con base en el análisis anterior, y comparándolo con el actual parámetro de EPP el resultado esperado es que, si se logran preñar hembras entre los 13 y 15 meses, eso implicara edades al primer parto de entre 22 y 24 meses, reduciendo entre 6 a 8 meses este indicador, lo que, en términos productivos y reproductivos Vs el parámetro de EPP actual, significa casi 1 lactancia y 1 ternero más por vaca durante su vida productiva.

### **Intervalo Parto – Primer Servicio**

Actualmente el indicador se ha incrementado en 11 días Vs el dato del diagnóstico inicial (IPPS de 64 días), pero no obstante se encuentra en 75 días; El objetivo es mantener este parámetro siempre por debajo de 90 días, buscando así garantizar, siempre, mínimo, 1 servicio antes de los 100 días y que ojala, este primer servicio siempre sea lo más próximo tras los 45-60 días de periodo de espera voluntario o involución uterina, en pro de que la vaca quede preñada nuevamente cuanto antes y evitar que sus días abiertos incrementen.

Sistematización de Hatos	
Software GANADERO SG - Reportes Personalizados	
AC-001 - FINCA CAMPAMENTO	
Número = Número del Animal      I. Ult P. 1 Se = Intervalo último parto 1er Serv.	
Número	I. Ult P. 1 Se
001	137
002	134
031	121
004 (462)	114
042	112
025	109
011	103
157	99
181	98
037	85
033	83
163	79
162	77
185	73
009	71
044	67
158	66
005	61
019	59
024	59
034	59
014	58
012	54
032	50
128	49
006	47
027	47
028	45
016	41
010	39
197	35
<b>Promedio</b>	<b>75</b>

### **Intervalo 1er Servicio – 2do Servicio**

Actualmente el parámetro se ha mantenido y se sostiene en 39 días en promedio, es decir, casi 2 ciclos estrales en una hembra; el objetivo con este es reducirlo a la mitad, es decir,

que, si la hembra se sirvió y no asimilo la gestación, a los 20-23 días se refleje nuevamente en ella el celo para poderla volver a servir y evitar perder el doble de esa cifra en días abiertos.

<b>Sistematización de Hatos</b>	
<b>Software GANADERO SG - Reportes Personalizados</b>	
<b>AC-001 - FINCA CAMPAMENTO</b>	
Número = Número del Animal	I.1-2S = Intervalo 1-2 Servicio
<b>Número</b>	<b>I.11-2S</b>
001	41
002	23
004	23
019	44
031	49
033	40
037	41
044	47
157	41
162	20
163	45
197	44
<b>Promedio</b>	<b>38</b>

### ***Intervalo entre Partos***

A pesar de que en este caso este parámetro no aplica, ya que solo una de las vacas es múltipara, es de anotar el IEP de esta vaca que es de 411 días, y vale para tomarlo como ejemplo ya que es una vaca que de mantener este IEP o similar, es una vaca que estaría criando cada 13.5 meses aproximadamente; un IEP muy anhelado, ya que se aspira a tener intervalos entre partos en el hato de entre 13 a 15 meses como máximo, buscando acercarse cada vez más al IEP de "la vaca añera" que es de 365 días o 12 meses.

Software GANADERO SG - Versión [2323.117.1] - Suite Ganadera - []

Licencia: NORMAL Usuario: LA RESERVA - ADMIN

INICIO NOVEDADES INSUMOS EMBRIONES POTREROS LOTES NÓMINA ECONOMÍA LISTAS DE ACCIÓN ANÁLISIS SELECCIÓN Y DESCARTE SIMULACIÓN GERENCIA SOPORTE WEB SALIR

Crear, consultar animales

Hacienda FINCA CAMPAMENTO Estado Vaca parida. Palpada. 197 días abtos Activo

Número animal 001 Nombre DINAMARCA Chip

Nro	Fecha	Destete	Días lact.	I.E.P.	Días Abiertos	Cría Nro	Sx	Ncto Kg	Peso Destete	Peso Ajustado	Leche Kg	Mtras Kg día	Kg Iep	Kg Aflo	Padre	I/M	Detalle
1	25.09.21	21.09.22	361	411	132	NM_33962	M										
2	10.11.22				0,057		H	21,0							CASSELL	IA	MN La cogio un toro involuntario

Media I.E.P. 411,0 Edad primer parto: 17,9 meses

Aborto o cría fuera. Gemelar Adoptó cría

Edad al destete (Meses) Machos 0,0 Hembras 3,8 Todos 3,8

Peso al destete Machos 0,0 Hembras 103,0 Todos 103,0

Adoptar Cría

Software GANADERO SG

Búsqueda 17:10 26/05/2023

### **% Vacas Preñadas del Hato**

Actualmente este parámetro es de 37.83%, es decir, 14 de 37 vacas que hay en producción ya están confirmadas como preñadas. El parámetro ha aumentado significativamente ya que cuando se realizó el diagnóstico inicial había muy pocas vacas en producción y muchas de ellas estaban aun o recién criadas o servidas, lo que no permitió en ese entonces obtener un % de vacas preñadas y en lactancia mayor.

Con respecto al indicador actual es importante seguir trabajando para llegar a un 50% o más de las vacas en leche confirmadas como preñadas, ya que esta es de la única manera en que se es eficiente en la reproducción y la producción de leche a futuro, es decir, preñando vacas para así obtener más crías y más lactancias, y por consiguiente una mayor productividad y utilidad de cada vaca.

<b>Sistematización de Hatos</b>	
<b>Software GANADERO SG - Reportes Personalizados</b>	
<b>AC-001 - FINCA CAMPAMENTO</b>	
Número = Número del Animal      Gest. = Días preñez	
<b>Número</b>	<b>Gest.</b>
027	162
032	134
034	134
028	107
011	102
025	96
016	64
005	53
012	48
197	48
042	47
002	45
004 (462)	45
181	45
001	0
006	0
007	0
009	0
010	0
014	0
015	0
019	0
024	0
031	0
033	0
037	0
044	0
128	0
152	0
157	0
158	0
162	0
163	0
174	0
185	0
196	0
202	0
<b>0 = Por confirmar o sin servicio</b>	

### Servicios por Concepción

En comparación con el indicador del diagnóstico, los servicios por concepción han disminuido y han llegado a 1.5; importante indicador para seguir trabajando en la reproducción del ganado y seguir acortando esa brecha para acercarse cada vez más a 1 solo servicio para preñar una vaca.

Sistematización de Hatos		
Software GANADERO SG - Reportes Personalizados		
AC-001 - FINCA CAMPAMENTO		
Número = Número del Animal	Gest. = Días preñez	#S V. = Total Servicios (Vaca)
Número	Gest.	#S V.
027	162	1
032	134	3
034	134	1
028	107	2
011	102	1
025	96	1
016	64	1
005	53	1
012	48	1
197	48	2
042	47	1
002	45	2
004 (462)	45	2
181	45	2

