

Ing. Claudia C. Valerio



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

Facultad de Ciencias Económicas

Tecnicatura Universitaria en Producción Agrícola

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

“DE LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN A LA GANADERÍA EFICIENTE”

**Propuesta de optimización del sistema bovino en un campo mixto de
Pehuajó**

Autor: Celestino Dedioniggi

N° de matrícula/ID:000-17-4651

Tutora: Ing. Agr. (Mg. Esp.) Claudia C. Valerio

Año: 2025

Fecha de entrega y exposición:/..../...

Tabla de contenidos

I.	Dedicatoria	3
II.	Agradecimiento	4
III.	Resumen.....	5
Capítulo 1		6
1.1.	Introducción.....	6
1.2.	Objeto de estudio	6
1.3.	Estado de arte	6
1.4.	Justificación.....	6
1.5.	Delimitaciones	7
1.6.	Problematización.....	7
1.6.1.	Preguntas de investigación.....	7
1.7.	Objetivos:	8
1.7.1.	Objetivo general	8
1.7.2.	Objetivos específicos.....	8
2. Capítulo 2. Marco referencial		9
2.1.	Características zonales	9
2.2.	Historia evolutiva del establecimiento	9
2.3.	Descripción del cultivo, de la ganadería y el del manejo.....	10
2.4.	Clima y suelo.....	10
2.5.	Estado corporal y sanidad en ganadería	12
2.6.	Malezas, plagas y enfermedades en agricultura.....	12
2.7.	Datos de interés	14
2.7.1.	Relación entre el tipo de pastura y la ganancia de peso del rodeo.	14
2.7.2.	Relación entre la carga, el peso y la rentabilidad	15
2.7.3.	Relación entre raza bovina y clima	15

2.7.4.	Análisis sobre qué ración es más aprovechable, si maíz molido, hacer rollos de pastura consociada y o silo bolsa de picado.....	16
2.7.5.	Análisis sobre una pastura consociada de verano e invierno, lo cual permite obtener producción durante todo el año y con posibilidad de cortes y enrollado de esta misma.....	17
3.	Capítulo 3.....	18
3.1.	Marco metodológico	18
4.	Capítulo 4.....	19
4.1.	Análisis	19
4.2.	Matriz FODA.....	20
4.3.	Margen bruto	21
5.	Capítulo 5.....	24
5.1.	Conclusiones.....	24
VI.	Bibliografía	25

I. Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico en especial a mi familia y a mi novia, que me apoyaron desde un principio en la decisión de la tecnicatura, porque estuvieron siempre para mi y confiaron en que iba a poder lograrlo.

II. Agradecimiento

Le agradezco en especial al ingeniero Luciano Continanzia del establecimiento donde trabajamos, que siempre estuvo dispuesto a darme una mano con lo que necesitara. A la ingeniera agrónoma Claudia C. Valerio por estar al tanto de cualquier duda surgida en el transcurso del trabajo, por su orientación, apoyo y paciencia durante todo el proceso. Y a mi familia, que con su conocimiento y apoyo me ayudan a seguir adelante.

III. Resumen

El presente trabajo se desarrolla en el establecimiento agropecuario “Lejanía”, ubicado en el partido de Pehuajó, provincia de Buenos Aires, cuanta con una superficie de 850 hectáreas destinadas a agricultura y ganadería. Si bien el sistema agrícola se encuentra explotado de la mejor manera con agricultura de precisión y muy buenos resultados, la producción ganadera presenta limitaciones asociadas a la falta de planificación forrajera y baja organización productiva. El objetivo general es optimizar el sistema ganadero, incrementando la eficiencia en la producción de carne por hectárea, mediante la implantación de pasturas consociada, reservas forrajeras, pasturas de verano e invierno, y mejorar el consumo y dieta en el feedlot para lograr un aumento de 1,5 kg/día. Para ello se emplearon metodologías de análisis FODA, márgenes brutos y netos, así como indicadores económicos como VAN y TIR. Con una inversión estimada de U\$D 90.000, es posible incrementar la carga de 1,3 a 2 equivalentes vaca por hectárea, logrando un aumento del 44% en la producción de carne. El margen neto anual estimado asciende a U\$D 95.554,88 con un VAN de U\$D 47.308,5 y una TIR del 45,2%, lo que demuestra la rentabilidad económica del proyecto. En conclusión, la implementación de una estrategia forrajera integral y la mejora en la gestión productiva permiten transformar áreas de bajo potencial agrícola en una oportunidad para potenciar la ganadería, aumentando la eficiencia y la rentabilidad del establecimiento en un plazo máximo de dos años.

Palabras claves: Aumento, consumo, eficiencia, forrajes, sistema ganadero

Capítulo 1

1.1. Introducción

El establecimiento se encuentra ubicado en el partido de Pehuajó, a unos 50 km de la ciudad homónima y a 18 km de la localidad de Magdala en el cual se puede abastecer de productos para alimentación humana y servicios básicos. Este cuenta con 850 hectáreas totales en las cuales se destaca la agricultura, que está muy bien lograda, obteniendo rendimientos altos, aplicando buena tecnología en productos en base a la siembra y una producción, de cría recrecía y engorde a corral (Luciano, 2023).

1.2. Objeto de estudio

Es un establecimiento agropecuario ganadero “Lejanía” y pertenece a Pehuajó provincia de Buenos Aires

1.3. Estado de arte

Se encuentra con una buena producción de agricultura obteniendo buenos rindes en todos los productos cultivados, estos últimos tres años no sufrió tanto la sequía como el resto de la provincia de Buenos Aires, y una producción ganadera el cual se basa de la cadena completa, cría recia y engorde a corral, la cual se le dedican los bajos con pastizal natural.

El predio dispone de un parque el cual tiene 3 viviendas, la principal que es de la dueña, y dos para los empleados a cargo de la ganadería, un galpón en el cual se guardan las herramientas y un molino

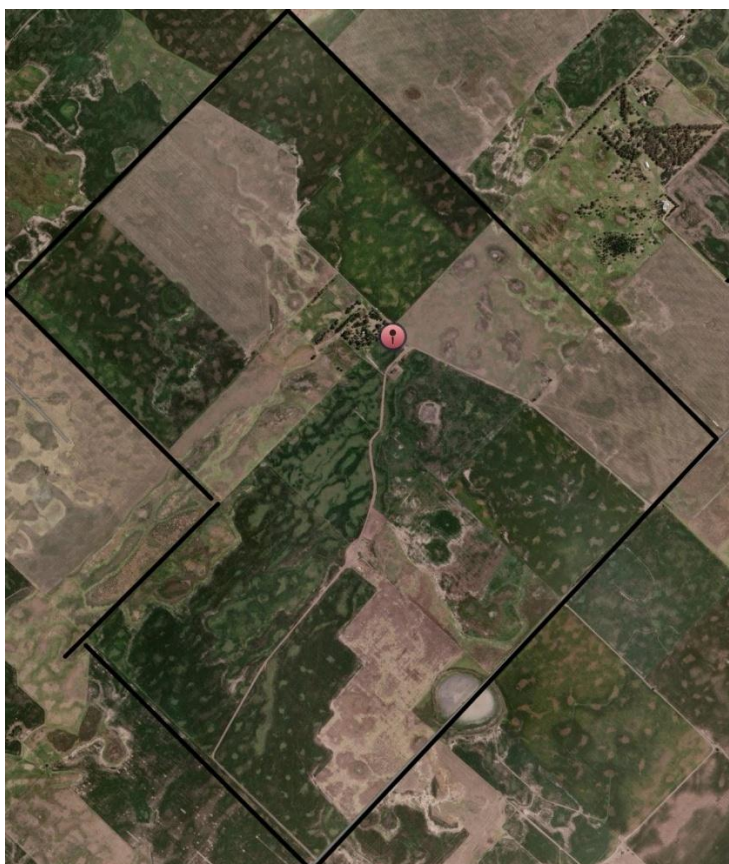
Cuenta con 2 tractores, un John Deere, un Pauny, también cuentan con una embolsadora marca Ombú una desmalezadora y una pala de punta y un mixer para la alimentación de novillos, cuenta con 2 casas, la principal y la del encargado de la hacienda, cuenta con 2 molinos en funcionamiento, y 2 silos para guardar semillas poco tiempo, y una manga con corrales para facilitar el manejo y el trato con los animales

1.4. Justificación

La motivación de la realización de este trabajo se basa en motivos laborales en este establecimiento y el ingeniero encargado del mismo, brindara toda la información necesaria. A partir del diagnóstico productivo, se identificó que el sistema ganadero constituye el sector con mayor potencial de mejora, ya que, en la agricultura, esta extensamente explotada.

1.5. Delimitaciones

Este establecimiento está ubicado en latitud -36048459 y longitud -61627662, a 18 km de Magdala, pueblo más cercano perteneciente a Pehuajó. Este cuenta con 850 hectáreas agrícolas ganaderas. El cual cuenta con feedlot, casas, galpones, caminos, parque y lugar para ubicar la maquinaria contratada. Se estima lograr el objetivo antes de los 2 años como máximo



1.6. Problematización

La ausencia de una planificación forrajera adecuada, junto con deficiencias en la organización productiva, la nutrición y la calidad de las pasturas implantadas, limita la eficiencia y el rendimiento del sistema ganadero

1.6.1. Preguntas de investigación

- I. ¿Qué pastura conviene implantar en estos suelos?
- II. ¿De qué forma se podría aumentar el porcentaje de animales por hectárea? ¿Y el porcentaje de kg de carne por hectárea?

- III. ¿Qué raza es más eficiente en la zona con respecto al clima, suelo, temperaturas y pasturas naturales?
- IV. ¿Qué alimento se puede producir con recursos propios para la alimentación de novillos con engorde a corral?
- V. ¿Cómo se lograría producir forraje de reserva para suplementar en invierno o en épocas de sequía para la producción de cría?

1.7. Objetivos:

1.7.1. Objetivo general

Optimizar el sistema ganadero mediante la mejora del tiempo de engorde de la hacienda destinada a faena y el incremento del estado corporal promedio de las vacas de 2,5 a 3,5 puntos. Asimismo, se busca aumentar la densidad animal por hectárea, aprovechando sectores de bajo potencial agrícola y mejorando la dieta tanto a campo como en el feedlot

1.7.2. Objetivos específicos

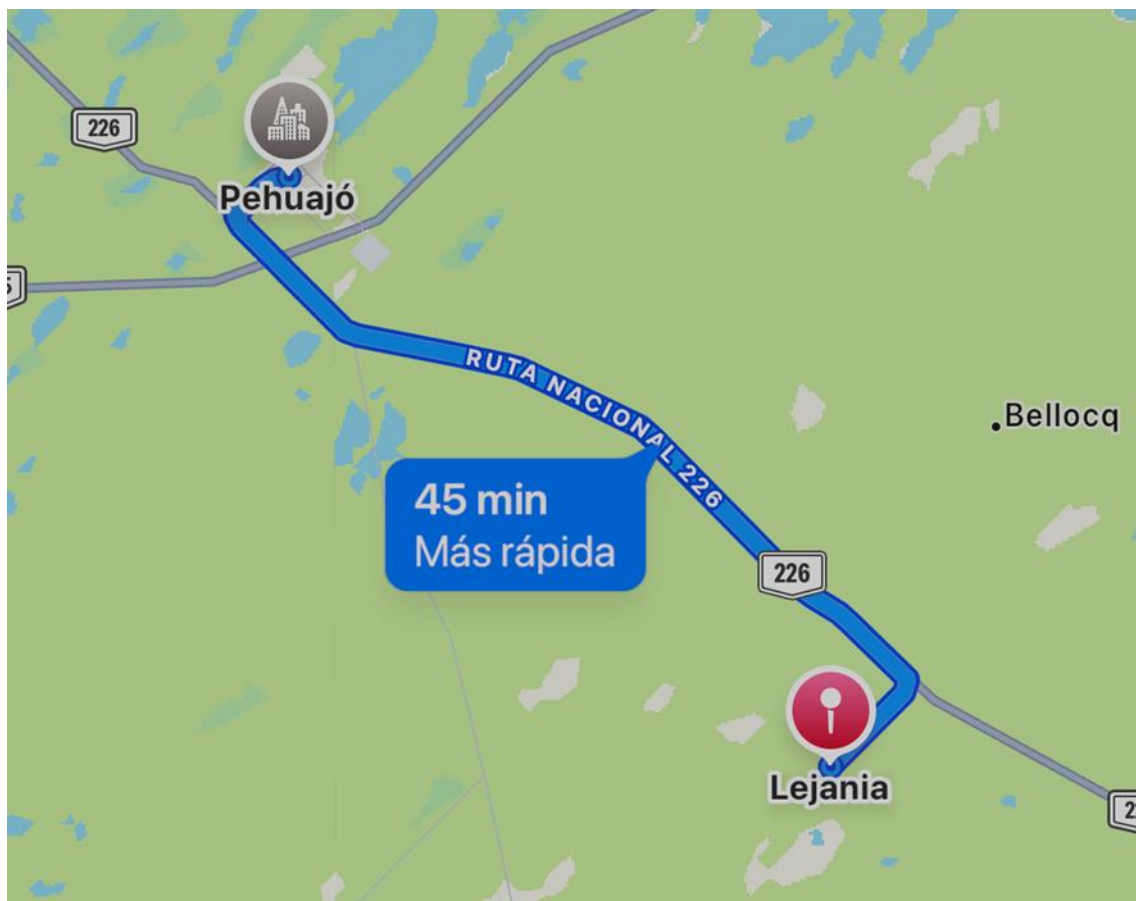
- I. Analizar qué pasturas posee mayor poder nutritivo para la ganancia de peso
- II. Analizar qué carga permitiría un aumento de peso más rentable que la actual
- III. Analizar qué raza es más tolerante a las condiciones agroecológicas de la zona
- IV. Analizar qué ración es más aprovechable, si maíz molido, hacer rollos de pastura consociada y o silo bolsa de picado.
- V. Analizar una pastura consociada de verano e invierno, lo cual permite obtener producción durante todo el año y con la posibilidad de cortes y enrollado de esta misma.

2. Capítulo 2. Marco referencial

2.1. Características zonales

Se encuentra en la localidad de Girondo partido de Pehuajó. A una distancia de 50 km de la cabecera del partido. Las localidades más pequeñas cercanas al establecimiento son Magdala que cuenta con 700 habitantes y Bellocq con 540 habitantes. La producción zonal es muy similar en rindes ya que el suelo es muy similar y también se le aplica un buen manejo y buenos productos.

El puerto más cercano es Ingeniero White de bahía blanca a 330 km de distancia y a 416 del puerto de Rosario



2.2. Historia evolutiva del establecimiento

Lejanía en sus comienzos era un campo netamente ganadero. Se sembraba en su totalidad de pasturas puras de alfalfa, como así de pasturas combinadas (alfalfa, cebadilla y trébol)

Con el correr de los años y la evolución de la agricultura tanto en tecnología y valor del mercado esta fue ganado terreno y transformando el establecimiento en mixto.

2.3. Descripción del cultivo, de la ganadería y el del manejo

El establecimiento cuenta con 650 ha en continua rotación agrícola, la cual se basa de (trigo – soja de 2° - maíz – soja de 1°). Destinando a la ganadería dos lotes de 88 ha con pastura de alfalfa cebadilla y trébol, y los bajos o lotes de menos potencial agrícola a la ganadería. Luego de cada cosecha, las vacas se largar al rastrojo para aprovechar todo el sobrante del cultivo cosechado. Con un feedlot de dos encierres para terminación de novillos y vaquillonas no aptas para reposición de vientres con una dieta de concentrado y maíz en grano entero. El maíz se guarda de la misma producción de granos, facilitando la producción de carne.



Imagen 1: cultivo de maíz en etapa v8

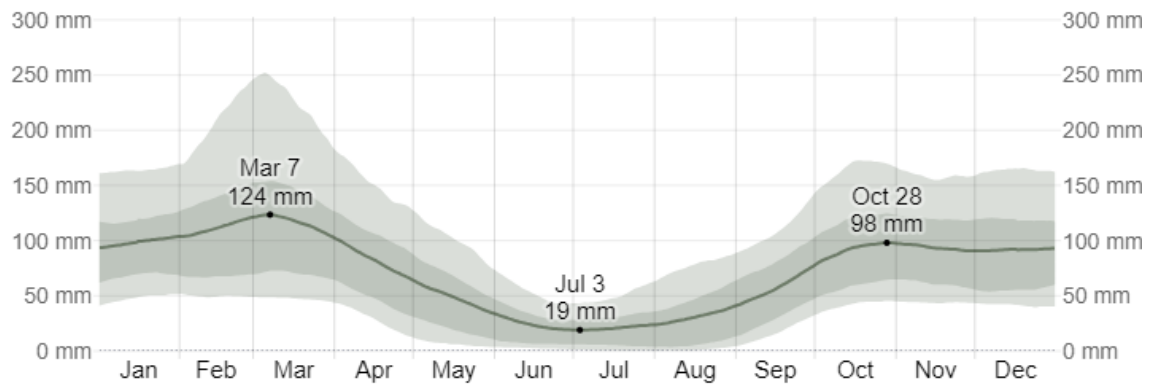
Fuente: foto propia sacada con el celular el día 5 de diciembre de 2022

2.4. Clima y suelo

El clima es templado

La serie predominante es un suelo profundo, arenoso, con escaso desarrollo, ubicado generalmente en posiciones de crestas de lomas y medias lomas, dentro de los paisajes de cordones medanosos con relieve suavemente ondulado y pendientes de alrededor de 1%.

El suelo presenta textura franco-arcilloso con una buena disponibilidad de napa y agua de baja salinidad, apta para el consumo animal.



Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
99,30	110,8	118,2	83,30	48,70	23,50	20,5	30,8	55,4	94,2	93,4	92,2

Imagen y Cuadro 1: Precipitaciones promedio por mes expresadas en MM
Fuente: <https://weatherspark.com/y/28571/Average-Weather-in-Pehuaj%C3%B3-Argentina-Year-Round#Figures-Rainfall>

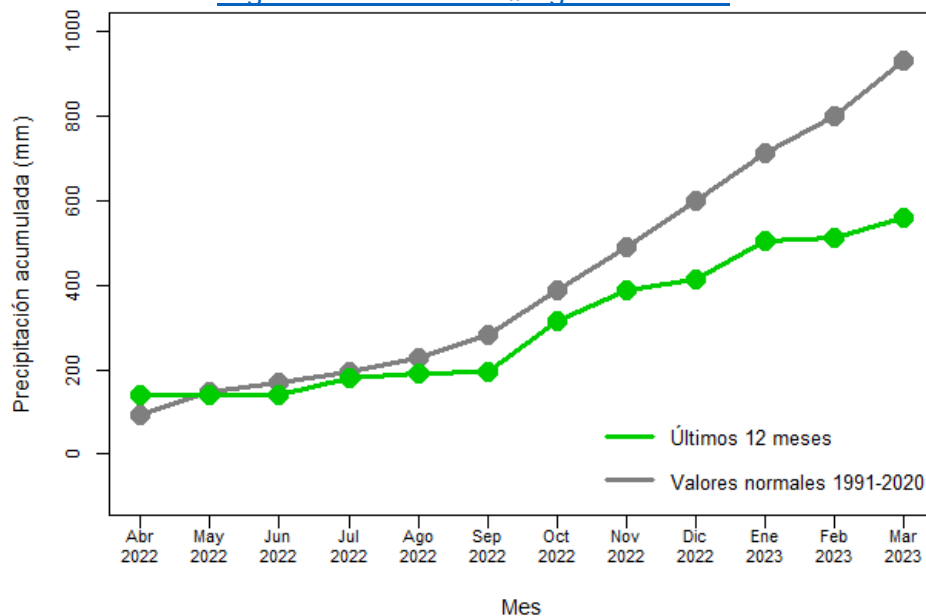
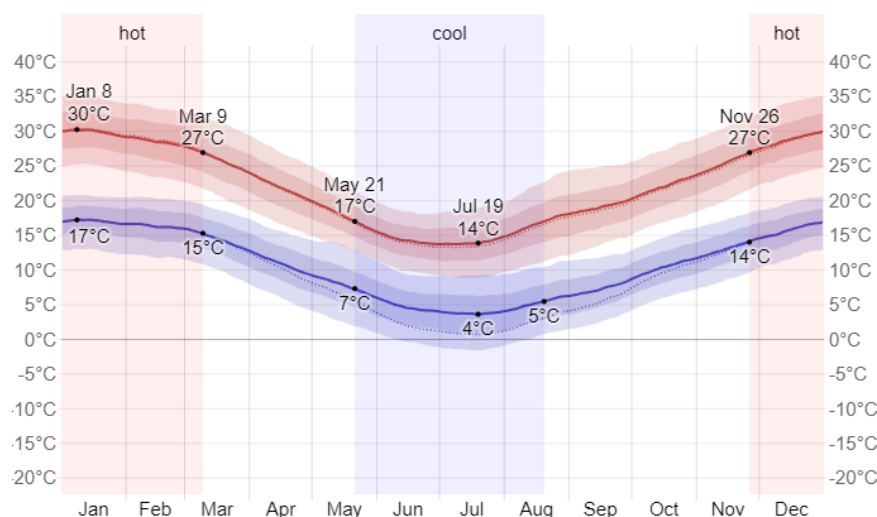


Imagen 2: Precipitaciones en Pehuajo de un año
Fuente: <https://www.smn.gob.ar/clima/vigilancia>



Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Alto	30°C	29°C	26°C	22°C	18°C	14°C	14°C	17°C	19°C	22°C	26°C	29°C
Temperatura Promedio	24°C	22°C	20°C	16°C	12°C	9°C	8°C	10°C	13°C	16°C	19°C	22°C
Bajo	17°C	16°C	14°C	11°C	8°C	5°C	4°C	5°C	7°C	10°C	13°C	16°C

Imagen 3: eczema de temperaturas a lo largo del año

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/28571/Clima-promedio-en-Pehuaj%C3%B3-Argentina-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Temperature>

Información: El periodo libre de helada va desde el 15 de agosto a al 15 de mayo, lo cual nos da que tenemos 3 meses de posibles heladas

2.5. Estado corporal y sanidad en ganadería

Todo el rodeo esta vacunado contra la fiebre aftosa y contra la brucelosis. Se encuentra bajo un tratamiento en todos los rodeos ganaderos por brote de sarna en la zona, pero aun así cuentan con un estado corporal medianamente bueno de 2.5 / 2.8 EC (hablando en la escala de 1-5). La parte reproductiva, se encuentra en alimentación a campo, pastoreando un lote de pastura implantada, lotes bajos no productivos agrícolamente y rastros de cultivos. En el sector de engorde, están con una dieta de maíz y núcleo.

2.6. Malezas, plagas y enfermedades en agricultura

A nivel agrícola las malezas más complicadas en proceso de erradicación son las comúnmente llamadas rama negra y yuyo colorado, y también aplicando un control selectivo tras detectar la presencia de nabo resistente.

Para el cultivo de maíz, los barbechos se le hacen 40 días antes de la siembra (20 de septiembre) teniendo en cuenta las lluvias, se aplicaron glifosato, 24D, percutor, sulfato de amonio y coadyuvante. En la siembra se utiliza Acuronpack y si hay abundante presencia de rama negra y yuyo colorado se le aplica 2,4D, glifosato y Heat. Una vez ya en planta se controla los insectos y se le aplica insecticidas para matar la cortadora del tallo e isocas. Suele ser combatido por otras enfermedades, pero hay estudios que demuestran que no es económicamente rentable, ya que no sufre el rendimiento.

En el caso de la soja se aplica glifosato, 2,4D, Sulfentrazone, Heat y los coadyuvantes. Una vez nacida la soja, si aparecen las malezas ya nombradas se complica dependiendo la variedad de soja que sembremos, para evitar esto se utiliza soja Enlist, que es resistente al 2,4D y glifosato. En la soja no hubo enfermedades últimamente, pero se aplica fungicida preventivo

En la campaña de fina, se aplica glifosato, 2,4D y mesulfuron. Y en el caso de aparición de soja Enlist guacha hay que utilizar hormonales dicamba antes de la encañason del trigo. Posibles enfermedades que suele haber son mancha amarilla, y roya. Se puede utilizar criptón para mancha amarilla y para roya miravis triple pack.



Imagen: planta de soja y espiga de maíz en perfectas condiciones
Fuente: foto propia sacada con celular el día 12 de enero de 2023



Imagen1: Cultivo de soja invadido por rama negra (*Conyza Bonariensis*)



Imagen 2: Cultivo de maíz con presencia de yuyo colorado (*Amaranthus Quitensis*)

2.7. Datos de interés

2.7.1. Relación entre el tipo de pastura y la ganancia de peso del rodeo.

El aumento de peso de un animal y calidad de forraje depende continuamente de varios factores, como el clima, el manejo, la salud, el agua de precipitación y de consumo animal. En las mejores condiciones hay algunos cultivos que aumentan con más facilidad el peso corporal que algunos otros.

Las pasturas naturales, suelen tener menor contenido de proteína y energía, especialmente en épocas secas o frías. Esto limita la ganancia de peso. En cambio, las pasturas implantadas como alfalfa, tréboles, rye grass, festuca, etc. Ofrecen mayor valor nutricional, lo que favorece una mayor ganancia de peso.

Teniendo todos estos datos, sabiendo las precipitaciones y clima que tiene el establecimiento y para el manejo que se va a utilizar, podemos tomar la decisión de implantar una pastura consociada de 40% leguminosas, en la cual consiste de alfalfa, lotus y trébol blanco y 60% de gramíneas como festuca y rye grass. Esto daría una

producción forrajera en abundante proteína y energía durante todo el año, a su vez implantando algún verdeo de invierno como la avena y algún verdeo de verano como el sorgo. Con este sistema se puede llegar a obtener de 1.5 a 2 EV/HA/AÑO.

2.7.2.Relación entre la carga, el peso y la rentabilidad

En la actualidad cuenta con tres lotes, uno de 66 hectáreas y otras 22 hectáreas con una pastura discontinuada y otro de 96 hectáreas en parcelas de pato natural improductivo agrícola. Los animales están divididos en 240 vacas de 380 kg, 80 vaquillona de reposición de 280 kg, 8 toros de 600 y 200 novillos. Hay una carga animal de 1.3 E. V por hectárea. Sin contar el aprovechamiento de rastrojos

Los novillos están directamente en feedlot, clasificados en cabeza y cola, para no bajar el potencial del rodeo, no producen una carga en la pastura ya que son alimentados a base de maíz y núcleo. Sabiendo esto podemos deducir que no es rentable la parte de cría, ya que la ganancia de kg es nula hasta negativa, logrando un 85% de parición.

8 toros :1.3 10.4 E. V por año

240 vacas: 0.7 168 E.V por año

80 vaquillonas: 0.86 68 E.V

2.7.3.Relación entre raza bovina y clima

Actualmente se encuentra la raza Hereford, que gracias a su potencial producción de carne y conversión de pasto predomina en el establecimiento

La Aberdeen Angus es la raza más difundida en la zona por el clima y su comercialización. Por ende, podría llegar a haber una producción mixta u obtener la craza “Black Baldy”, que es la craza entre las dos razas más productivas y adaptable al clima, suelo y pastos que se producen en la zona.



Imagen 1: Toro hereford en muy buenas condiciones corporales
Fuente: Foto propia tomada el 10 de diciembre de 2022

2.7.4. Análisis sobre qué ración es más aprovechable, si maíz molido, hacer rollos de pastura consociada y o silo bolsa de picado.

- Más aprovechable: maíz molido, pero solo como concentrado energético en una dieta balanceada.
- Más eficiente en volumen de forraje conservado: silo bolsa de picado, por digestibilidad y bajas pérdidas.
- Menor eficiencia: rollos de pastura, aunque son útiles para aportar fibra efectiva y proteína en la mezcla.

Sabiendo las características de cada ración, lo ideal es complementar con 2 raciones, para poder abarcar todas las necesidades de los animales, como sería el caso de maíz molido y rollos. Ambos aprovechados de la producción propia, lo más económico y sencillo posible. Con esas raciones se obtiene proteína, energía y fibra.

2.7.5. Análisis sobre una pastura consociada de verano e invierno, lo cual permite obtener producción durante todo el año y con posibilidad de cortes y enrollado de esta misma.

Una producción de pastura que se pueda utilizar durante todo el año es de raygrass, alfalfa y trébol. En años acorde a esta producción puede obtener 9.000 KG/MS/HA/AÑO. Siempre y cuando se la consuma con una intensidad acorde y no dejarla pastorear superando los 5 cm de corte. En el caso de obtener superávit en el escenario de producción deseada se podría reservar 245 rollos para consumo en épocas críticas. Con esta producción forrajera podemos abastecer 400 E.V contado con 30 hectáreas de reserva de verano y tener el sobrante forrajero guardado en rollos

3. Capítulo 3.

3.1. Marco metodológico

Las metodologías a tener en cuenta son la matriz FODA, el TIR/VAN y el margen bruto y neto de la proporción del establecimiento destinada a la ganadería

Para poder ver bien la matriz FODA de este establecimiento y de lo que se quiere lograr se debe tener en cuenta el análisis interno y el externo, lo cual va a dar 3 escenarios distintos donde vamos a tener el mejor escenario, el peor escenario y un balance entre estos dos. En el análisis interno se va a contar con fortalezas, como también con debilidades y las externas con oportunidades, como también amenazas.

Escenario positivo: (fortalezas + oportunidades)

Escenario con necesidad balance: (fortalezas + amenaza) o (oportunidades + debilidades)

Escenario negativo: (amenazas + debilidades)

Este análisis sirve para visualizar que parámetros son buenos de la empresa y los que son negativos intentar que sea menor, logrando un balance positivo

El margen bruto es la diferencia entre los ingresos totales por ventas y los costos directos de producción (insumos, combustible, mano de obra específica, etc.), y el margen neto es el resultado de deducir los gastos operativos (administración, comercialización) y financieros a ese margen bruto

Margen Bruto: Mide la eficiencia de la operación de producción, ya que muestra la ganancia directa que queda de cada venta después de cubrir los costos estrictamente necesarios para producir el bien o servicio. $\text{Margen Bruto} = \text{Ingresos Brutos} - \text{Gastos Directos}$.

Margen Neto: Es el indicador de la rentabilidad final del negocio, ya que representa el porcentaje de los ingresos totales que la empresa realmente retiene como ganancia después de pagar todos los gastos, incluidos los costos no directamente productivos.

$\text{Margen Neto} = \text{Margen Bruto} - \text{Gastos de Comercialización y Administrativos} - \text{Gastos Financieros}$.

Para lograr esto, se debe saber el stock inicial y el stock final de un año y el armando de uno con las ideas futuras de aumento animal (Dedioniggi, 2022).

4. Capítulo 4.

4.1. Análisis

Análisis interno	
Fortalezas	• Suelo con retención de agua • Agua apta para consumo animal • Buenos rindes en agricultura • Buena calidad de pastura para ganadería • Se aplica agricultura de precisión • Personal capacitado • Maquinaria para labores estancieros • Estructura en óptimas condiciones • Producción propia de alimentos
Debilidades	• Presencia de rama negra, yuyo colorado y nabo • Baja producción ganadera • Se inunda con facilidad • Mal drenaje del agua
Análisis externo	
Oportunidades	• Buena zona de ubicación • Cercanía a puerto • Cercanía a ciudades grande • Cerca de la ruta • Buena disponibilidad de transporte de granos
Amenazas	• Rindes zonales similares • Brote de sarna en la zona • Camino angosto para maquinaria rural

4.2. Matriz FODA

Matriz FODA	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Aumentar el número de cabeza por hectáreas	Buen abastecimiento de insumos pensando en situaciones futuras
Amenazas	Mejorar la sanidad animal y hacerlo una producción más estable	Al aumentar la producción ganadera se utilizarían los campos con mayor posibilidad de inundación, siendo el mayor productor ganadero de la zona
Escenarios FODA		
Mejor escenario	Producción máxima de pasturas de 9.000 kg MS/ha/año, con 214 hectáreas destinadas a pasturas implantadas y verdeos de verano e invierno. La carga animal alcanza 2 E.V/ha, con una alta eficiencia productiva. Los novillos se venden en dos ciclos de 200 cabezas cada uno, con un engorde promedio de 1,5 kg/día. Representa el máximo aprovechamiento del potencial forrajero y productivo del establecimiento, con un riesgo mínimo de pérdidas.	
Escenario intermedio	Se considera una producción de pasturas de 8.000 kg MS/ha/año, con algunas limitaciones por inundaciones parciales o manejo de lotes. La carga animal se mantiene en 1,8 E.V/ha, y con engorde promedio de 1,3 kg/día. Este escenario refleja una situación estable y realista, donde se logra crecimiento productivo moderado	
Peor escenario	Producción de pasturas afectada por sequía o inundaciones, de 7.000 kg MS/ha/año. La carga animal disminuye a 1,5 E.V/ha y con engorde promedio de 1 kg/día. Mayores necesidades de sanidad y pérdidas de forraje. Representa mayor exposición al riesgo, eficiencia reducida y rentabilidad baja.	

4.3. Margen bruto

Inventario 2024	Kilos	kilos totales	precio kg u\$d	precio total u\$d
240 vaca	380	91.200	U\$D 0,88	U\$D 80.256,00
80 vaquillona	280	22.400	U\$D 1,02	U\$D 22.848,00
120 terneros	100	12.000	U\$D 1,72	U\$D 20.640,00
80 terneras	90	7.200	U\$D 1,91	U\$D 13.752,00
170 novillos	400	68.000	U\$D 2,12	U\$D 144.160,00
8 toros	600	4.800	U\$D 1,14	U\$D 5.472,00
698 total	-----	205.600	-----	U\$D 287.128,00

En la actualidad cuenta con las 184 hectáreas a pasto natural, el estado corporal de la vaca es bajo, siento tal que una vaca consume 0,7 E.V por año. Contando el consumo de vacas, vaquillonas y toros, nos da que tenemos 1,3 E.V por hectárea. Los novillos se engordan a feedlot.

Se busca elevar el equivalente vaca de 1.3 a 2 ha. Teniendo en cuenta la producción forrajera de 184 hectáreas, más 30 hectáreas de producción forrajera de verano como maíz o sorgo y contando con reserva de rollos para los momentos críticos.

Haciendo una mejor pastura, se puede aumentar el numero de madres y mejor el estado corporal (3-3,5-4) dependiendo de la época en la que se encuentren. Se va a obtener un aumento de kg totales y un aumento de animal totales.

Las hectáreas van a ser las mismas, variando la producción forrajera de verano e invierno que pueda llegar a aumentar por rotación.

Inventario 2027	kilos	kilos totales	precio kg u\$d	precio total u\$d
320 vaca	410	131200	U\$D 0,88	U\$D 115.456,00
80 vaquillona	390	31200	U\$D 1,02	U\$D 31.824,00
164 terneros	150	24600	U\$D 1,72	U\$D 42.312,00
140 terneras	140	19600	U\$D 1,91	U\$D 37.436,00
200 novillos	420	84000	U\$D 2,12	U\$D 178.080,00
8 toros	720	5760	U\$D 1,14	U\$D 6.566,40
912 total	-----	296.360	-----	U\$D 411.674,40

Con una inversión de 90.000 dólares, se lograría tener la capacidad de abastecer 2 E.V por hectárea, permitiendo aumentar la calidad y capacidad de animal. Se incrementaría un 44% del total, esto da un patrimonio de 90 mil kg de carne más o 124 mil dólares. No significa que sea ganancia monetaria sino de patrimonio, ya que los animales que se venden son novillos a engorde

Inventario	Kilos totales	U\$D
Inventario Ex posts 2024	205.600	U\$D 287.128,00
Inventario Ex antes 2027	296.360	U\$D 411.674,40
Diferencia de inventario	90.760	U\$D 124.546,4

Ingresos brutos	356.160
Comisión 3%	10.684,4
Impuestos 10%	35.616
Guías 2%	7.123,2
Mano de obra 8%	28.492,8
Sanidad 1*200	80.000
900KG/M/A U\$D187	74.800
Gastos directos	236.716,4
Margen bruto	119.443,6
20% de riesgo	23.888,72
Margen neto	95.554,88

El principal ingreso del sector ganadero es la venta de novillos. Se estima que con un buen manejo se puede lograr 2 ventas de 200 novillos de un peso promedio de 420 kg.

Animales X kg/promedio = kg total 400*420= 168.000

Kg/total X U\$D/KG = U\$D total 168.000*2.12= 356.160

Vendiendo los novillos tenemos un ingreso bruto de U\$D 178.080 en un promedio de 150 días. Al año son 356.160 dólares. Suponiendo que los novillos ingresan con 200 kg, y engordan un promedio de entre 1,2 y 1,6 kg/día.

Si contamos que se venden 2 ciclo de novillos contamos con U\$D 356.160 de ingreso bruto anual y calculando un 67% de gastos directos y un 20% de riesgo se obtiene un valor neto de U\$D 95.554,88

El 20% de riego se agrega porque a lo que es una inversión a cielo abierto y no depende el 100% de hombre puede llegar a haber inconvenientes o surgir algún desbalance económico.

La inversión inicial fue de 90.000 dólares, y suponiendo que por año ingresan 95.554,88 dólares neto, deja en claro que el primer año llega a cubrir la inversión, dejando muy poca ganancia. Por ende, si se paga 50% el primer año y 50% el segundo no dejaría el primer año tan mal monetariamente.

El análisis financiero con una tasa de interés del 18 % arroja un VAN positivo de \$47.308,5 y una TIR del 45,2 %, lo que indica que el proyecto es económicamente viable.

La inversión contaría en mejoras de estructura, como alambrados, bebederos y corrales. En implantación de pasturas tanto en mano de obra como de semillas se estima un promedio de 300 dólares por hectáreas dando un total de 65.000 dólares

Inversión inicial: \$~

Tipo de interés: %

Flujos de caja:

Año 1: \$ 

Año 2: \$ 

Año 3: \$ 

Añadir año

Valor actual neto (VAN): \$

Tasa interna de retorno (TIR): %

<https://www.calcuvio.com/van-tir>

5. Capítulo 5.

5.1. Conclusiones.

Llegado el final de trabajo, en el cual se ha visto y hablado de un establecimiento mixto perteneciente al partido de Pehuajo, provincia de Buenos Aires, en el cual se practica una agricultura de precisión ejemplar, con obtención de rindes respectivamente buenos.

Pero en este mismo se busca mejorar la aptitud ganadera, ya que se cuenta con campos bajos no apto para cultivos de cosecha por la facilidad de inundación, la cercanía de las napas, haciéndolo un campo peligroso, pero si para una gran pastura implantada, buscando aumentar y desarrollar una gran producción de carne por hectárea, esto se podría desarrollar en un lapso de tiempo corte no superior a los 2 años.

Como consecuencia, se reducirá la superficie agrícola, priorizando la actividad ganadera, en la cual se prevé un manejo más eficiente y rentable, aumentando número de cabezas y kilogramos por hectárea y produciendo mayor cantidad de terneros para el engorde a corral. Una vez finalizada la propuesta, se lograría un aumento de 44% de kg pasando de tener 1,3 E.V a 2 E.V por hectáreas y logrando un mejor rodeo de novillos

Para mejorar la producción ganadera se estima una inversión de U\$D 90.000 contando las pasturas implantadas, trabajos agrícolas y mantenimiento ganadero correspondiente para un buen manejo y trabajo.

Se implantarían 184 hectáreas de pastura consociada de alfalfa, trébol y rai grass. Que en las mejores condiciones nos daría 9.000 kg por hectárea y obtener reservas forrajeras en rollos y 30 hectáreas quedarían para rotación agrícola pero destinada a ganadería, que variaría en maíz, sorgo y avena.

A fin de cuenta se tendrían 214 hectáreas y se obtendrían 428 E.V para abastecer todos los animales sin contar los de feedlot. Estos se alimentan de la agricultura.

Para finalizar la conclusión de este proyecto, en un mismo espacio se aprovecharía un 44% más, mejorando la alimentación del ganado, logrando de tener 1,3 a 2 E.V por hectárea y se obtiene la rentabilidad en la venta de novillos, logrando vender 2 lotes en el año.

VI. Bibliografía

Dedioniggi, C. (21 de junio de 2022). Rotación agrícola/ganadera. Obtenido de Administración rural.

Luciano, I. (4 de abril de 2023). Rotación ganadera. (D. Celestino, Entrevistador)

Luciano, I. (15 de noviembre de 2024). Malezas, plagas y enfermedades. (D. Celestino, Entrevistador)

<https://www.smn.gob.ar/clima/vigilancia> información del clima

<https://weatherspark.com/y/28571/Average-Weather-in-Pehuaj%C3%B3-Argentina-Year-Round#Figures-Rainfall> información del clima

<https://es.weatherspark.com/y/28571/Clima-promedio-en-Pehuaj%C3%B3-Argentina-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Temperature> información del clima

<https://www.calcuvio.com/van-tir> calculadora de TIR Y VAN

<https://www.mercadoagroganadero.com.ar/dll/inicio.dll> precio de hacienda

<https://www.decampoacampo.com/dcac/outside/liniers/precios> precio de hacienda