

Universidad Empresarial Siglo 21
Licenciatura en Administración Agraria
Trabajo Final de Grado



(Sistema de producción mixto entre ganadería y agricultura para generar sustentabilidad y disminuir riesgos)

(Mixed production system between livestock and agriculture to generate sustainability and reduce risks)

JULIAN ALMAGRO

D.N.I: 38730810

Legajo: AAG01050

Resumen

El siguiente trabajo se centra sobre el establecimiento “Dos Luis”, empresa dedicada al cultivo y comercialización de diferentes tipos de cultivos, ubicado entre Hernando y Pampayasta Sud, en el Departamento de Tercero Arriba, provincia de Córdoba. Puntualmente se buscó desarrollar un análisis de impacto que podría tener la aplicación, en 159 hectáreas, de un modelo rotativo de producción animal. El trabajo logra alinear la operatividad del establecimiento a un proceso de planificación estratégica para ayudar a la empresa a incorporar y materializar el uso de dicha tecnología, buscando incrementar la optimización del proceso productivo y a la posibilidad de generar una mayor sustentabilidad en los suelos del campo a partir del PRV.

Como resultado se pudo destacar que dicha aplicación de tecnología tendrá un impacto sobre el rendimiento productivo, haciendo un uso más inteligente de los suelos, y a su vez generar un impacto positivo sobre la sustentabilidad de los suelos explotados a partir de la propia fertilización de las heces del animal.

Palabras claves: Planificación estratégica – Pastoreo rotativo intensivo – Generar Valor Agregado - Sustentabilidad

Abstracts

The following work focuses on the "Dos Luis" establishment, a company dedicated to the cultivation and marketing of different types of crops, located between Hernando and Pampayasta Sud, in the Department of Tercero Arriba, province of Córdoba. Specifically, it was sought to develop an analysis of the impact that the application, in 159 hectares, of a rotating model of animal production could have. The work manages to align the operation of the establishment to a strategic planning process to help the company to incorporate and materialize the use of said technology, seeking to

increase the optimization of the production process and the possibility of generating greater sustainability in the soils of the field. from the PRV.

As a result, it was possible to highlight that said application of technology will have an impact on the productive performance, making a more intelligent use of the soil, and in turn generating a positive impact on the sustainability of the exploited soils from the fertilization of the feces. of the animal.

Keywords: Strategic planning - Intensive rotational grazing - Generate Added Value - Sustainability

Introducción

Antes de introducirnos en lo que se va a plantear en el siguiente TFG se va a describir brevemente como está formada la empresa o si bien los aspectos claves que nos van a ser útil.

Nos encontramos ante una empresa familiar ya que la sociedad “Don Luis S.H” está formada por tres hermanos y un socio externo que es el contador. La actividad principal es la explotación agrícola primaria sobre campos de terceros como también de campo propio. El campo propio se encuentra entre la localidad de Hernando y Pampayasta Sur; el cual cuenta con una extensión de 552 Has. La actividad agrícola se lleva a cabo con un ingeniero externo a la sociedad el cual se encarga de la parte productiva.

Citando a la realidad en la que vivimos hoy en día en Argentina y teniendo un poco de memoria colectiva podemos decir que cada vez se dificulta más la prosperidad en el tiempo de las pequeñas y medianas empresas. Esto se da por incontables aspectos que hacen que nuestro negocio ya no dependa de cuan eficiente seamos, sino que dependen de muchos más factores externos.

Uno de los factores que más ruido hace en las pequeñas y medianas empresas, es la constante fluctuación de las variables económicas que sufre nuestro país, como también los volúmenes de producción (haciendo referencia a la escala de nuestra empresa) lo que resulta en la constante dificultad de lograr cumplir lo planificado a largo plazo.

Haciendo referencia al volumen de producción, ya que va ser el factor que podremos controlar, se puede decir que es muy crucial a la hora de analizar la viabilidad

de la empresa porque los márgenes de ganancia son cada vez más chicos por ende se debe aumentar la producción.

Como se puede ver en el caso de la sociedad “Don Luis S.H” que busca aumentar la producción mediante el arrendamiento, siendo este el primer recurso que cualquier productor busca implementar para darle solución al mayor problema de las Pymes.

Para aumentar la producción lo que se va a plantear en este trabajo es la combinación de dos sistemas productivos, la agricultura y la ganadería. Por parte de la agricultura lo que se procede a realizar es la implantación de verdes de cobertura, destinado a ser pastoreado intensivamente en invierno, utilizando y dando más sustentabilidad a los mismos suelos mencionados. Por otro lado, lo que se busca realizar con la ganadería es un sistema de PRV (pastoreo racional voisin) para lograr una recría de 100 kg aproximadamente por animal, ya que ingresarán con 150-170 kg y se venderán con 250-270 kg

Del total de 552 hectáreas que posee el campo, 152 se destinarán para el PRV, las restantes hectáreas se destinarán a la producción de granos, tanto de maíz como de soja. Y en invierno esas hectáreas restantes se sembrarán con verdeo de cobertura, para su posterior pastoreo

El objetivo entonces, es buscar una sustentabilidad económica mayor y una mejora en la rentabilidad de la empresa con la inclusión de un nuevo proyecto, al mismo tiempo que esto genera una mejora en los suelos y en la sustentabilidad de las hectáreas destinadas al PRV a mediano y largo plazo.

A lo largo del mundo existen números registros de esta técnica aplicada a la ganadería y a esta forma de realizarla. El siguiente caso es en Goya, Corrientes, donde lograron obtener 170 kg de carne por hectárea sobre un campo natural.

“Las 1200 hectáreas de su establecimiento en Goya, Corrientes, están parceladas con alambre eléctrico. Sobre campo natural obtienen 170 kilos de carne por hectárea” (La Nación 2016)

María Martini explico en el diario la Nación que La hacienda no permanece más de un día por potrero, con el objetivo de tener una alta eficiencia de utilización o cosecha del pasto y menor desperdicio por pisoteo y bosteo, además de evitar que una planta cortada el primer día vuelva a ser cortada antes de la salida de los animales del lote.

Otro antecedente de este tipo de producción ocurre en Adelia María, Córdoba, liderada por Bruno Vaschetto.

“En Adelia María, los Vaschetto hacen ganadería con un manejo sin uso de agroquímicos. Bajo un sistema pastoril en su totalidad, engordan 1.200 novillos hasta 420 kilos, con destino de exportación. (Agro la Voz 2019)”

“Empezamos hace seis años con la agroecología, por necesidad. El campo venía de agricultura en siembra directa y tuvimos algunas malas campañas, a la vez que empezamos a ver problemas de degradación y erosión, así que buscamos otra alternativa para continuar” dice Bruno Vaschetto para diario Agro la Voz.

Análisis Situacional

En esta instancia se realizará el análisis situacional de la empresa Don Luis S.H comenzando por su análisis interno para conocer la realidad de la empresa. Continuando por un análisis externo de las variables a nivel macro entorno y las influencias que estas tienen sobre el sector y las industrias que se desenvuelven en el mismo.

Análisis Interno

La empresa “Don Luis S.H.” fue formada en el año 2004 con el objetivo de realizar la actividad agrícola primaria en campos propios y alquilando a terceros. Esta sociedad está compuesta por cuatro integrantes, tres de ellos hermanos, los cuales son propietarios de las 552 hectáreas de campo heredado por su abuelo, y el cuarto socio contador, el cual tiene la labor de administrar, desde la ciudad de Hernando, la empresa.

La sociedad cuenta con una base para la explotación de 552 hectáreas, y año tras año va variando la cantidad de hectáreas totales realizadas dependiendo de las conseguidas para arrendamiento. Precisamente la ubicación del campo en posesión de los tres hermanos es en la zona de Hernando y Pampayasta Sud, provincia de Córdoba.

Se toma mucha importancia en la visión, misión y objetivos generales de la empresa para redactar este análisis interno. La visión por su parte se encuentra definida como la búsqueda de un crecimiento permanente dentro del negocio con una base sólida, ampliar la superficie explotada y desarrollar acciones con terceros para darle al negocio un perfil dinámico. Por otro lado, la misión de la empresa se determina como el desarrollo de un negocio dentro del rubro agropecuario pero abierto a la posibilidad de ampliar las actividades dentro del mismo sector. En este sentido se puede decir que estos conceptos, si bien están definidos formalmente, carecen de los elementos mínimos e indispensables

para considerarse como tales, ya que la visión no especifica puntualmente cual es el objetivo a largo plazo o lo que quiere verdaderamente convertirse la organización, y con respecto a la misión la misma se encuentra basada como el modelo de negocios de la empresa sin destacar que hacen, para que lo hacen y como lo hacen, pilares de dicho concepto. Por otra parte, el objetivo de la empresa se puede definir como la explotación agrícola sobre campos de terceros buscando la mayor rentabilidad económica bajo un escenario de sustentabilidad agronómica, con crecimiento permanente.

Los principales cultivos empleados por la sociedad “Don Luis S.H.” son maíz (*Zea mays*), soja (*Glycine max*) y maní (*Arachis hypogea*). Estos son sembrados en su fecha correspondiente, es decir, entre los meses de octubre y diciembre, dependiendo de diferentes factores, como el tipo de cultivo, disponibilidad del lote, régimen de lluvias, precios, etc. Para luego realizar la cosecha, dependiendo del mes de siembra, entre los meses de marzo y junio. También, ocasionalmente se suele sembrar trigo como cultivo invernal.

Los productos obtenidos son lo “comodities agrícolas”. Un commodity es un producto o bien por el que existe una demanda en el mercado y se comercian sin diferenciación cualitativa en operaciones de compra y venta. (Caballero, 2012).

El destino final de la cosecha puede ser el mercado interno y el mercado externo. El maíz se destina a ambos mercados, la mayor parte se vende a exportadores del complejo agroindustrial localizado en Rosario; la menor parte del maíz se comercializa entre los productores ganaderos vecinos que lo utilizan para la alimentación de animales. En el caso de la soja, la totalidad se vende al mismo complejo en Rosario. Por otra parte, el maní es vendido a empresas cercanas al Departamento de Tercero Arriba.

Las empresas agrícolas en general tienen una estrategia de venta que es similar y consiste en espaciar las mismas de acuerdo con sus necesidades de fondos, convirtiéndose los granos en su moneda de ahorro. Esto se justifica porque los precios de los granos dependen de mercados internacionales y están cotizados en dólares. La empresa busca el

mejor momento para realizar ventas en función del precio de insumos, pago de arrendamientos y manteniendo especial atención a los mercados de futuros, aunque en situaciones particulares se analiza la conveniencia de vender dichos granos y colocar su producto en algún otro activo.

A su vez es importante mencionar que el fertilizante es aplicado de dos maneras diferentes. La mayor parte es incorporada mediante la sembradora cuando se realiza el proceso de siembra, aunque también es realizado antes de la misma a través de máquinas fertilizadoras contratadas. Con respecto a la soja se aplican 70 kilogramos de mezcla química durante la siembra. En maíz se aplican 250 kg de mezcla química antes de la siembra y otra aplicación de entre 120 kg y 180 kg de Urea antes de la siembra. Por el lado del maní normalmente no se realiza fertilización.

Con respecto a la pulverización se realizan aplicaciones de herbicidas y fungicidas mediante maquinaria denominada mosquito que poseen las empresas contratistas, las cuales cumplen con los requisitos exigidos por la secretaria de Agricultura de la Provincia de Córdoba.

Dicha empresa cuenta entre sus instalaciones con una planta de silos con capacidad para 1.500 toneladas. El resto de los granos que no pueden ser acopiados dada la capacidad de almacenamiento propia, son entregados a empresas de la zona para su acopio y posterior comercialización. También posee balanza para pesar camiones, galpones para guardar maquinaria y algunas herramientas menores tales como tractores, pulverizador y tolvas. No menos importante es la provisión de energía eléctrica a través de una línea provista por la Cooperativa de Servicios de Hernando. A su vez el presente establecimiento utiliza molinos y bombas para la obtención de agua subterránea para cubrir las necesidades de la empresa.

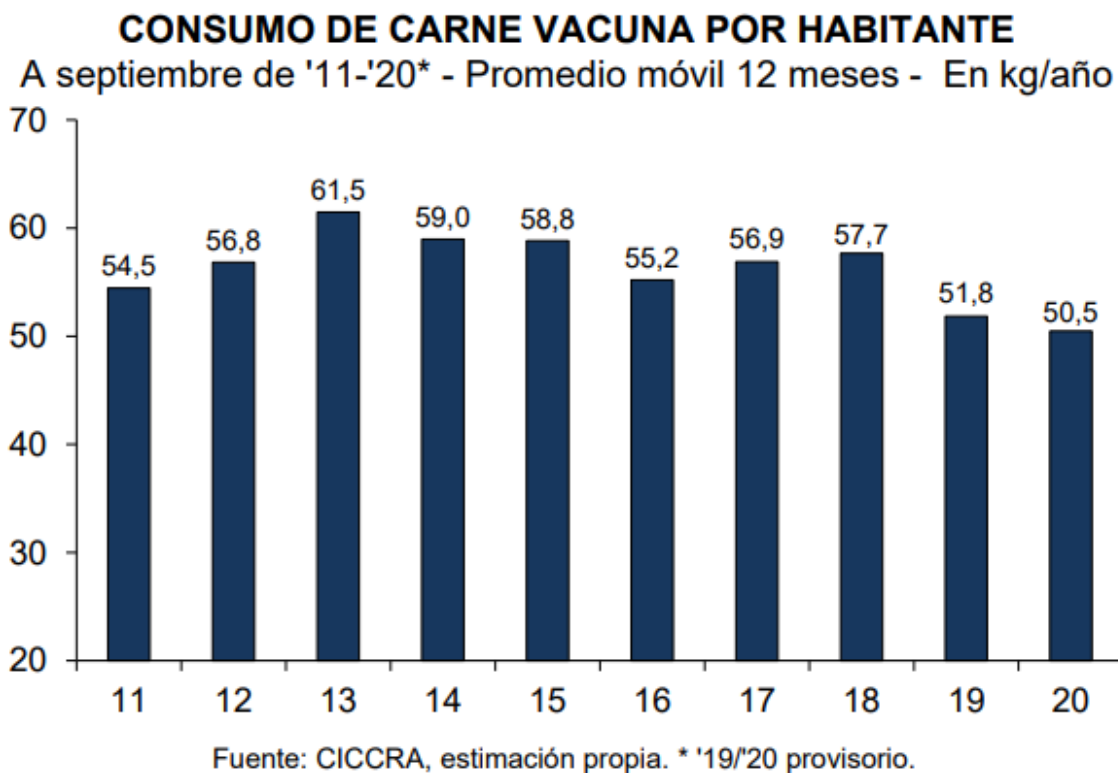
Análisis Externo

Macro Entorno

En el análisis externo lo que hacemos es indagar en el macro entorno nacional y mundial, estamos hablando de factores que no dependen de la empresa, pero que ellos nos repercuten diariamente en nuestras vidas y en nuestro funcionamiento de la empresa.

En la actualidad el mundo se encuentra golpeado por una pandemia. El “Covid 19” no trajo solamente enfermedad a este mundo, sino que también golpeo las economías de todos los países, en especial la economía argentina.

El informe de CICCRA (Cámara de la industria y comercio de carnes y derivados de la república argentina) nos dice que El consumo (aparente) de carne vacuna por habitante se ubicó en 50,5 kg/año en septiembre de 2020 (considerando el promedio móvil de los últimos doce meses). En relación a igual mes de 2019 se registró un descenso de 2,7% (-1,4 kg/hab/año). En tanto, al comparar con igual mes de 2018, la contracción fue de 12,5% (7,2 kg/hab/año). (Informe mensual CICCRA 2020). Se puede observar más detalladamente como vario el consumo interno en la siguiente imagen (figura 1), obtenida del mismo informe.



En tanto a la exportación de carne vacuna nos encontramos que el CICCRA en su informe nos detalla que disminuyeron las ventas de carne a china, y en su parte aumentaron las ventas de carne de vaca a EE.UU

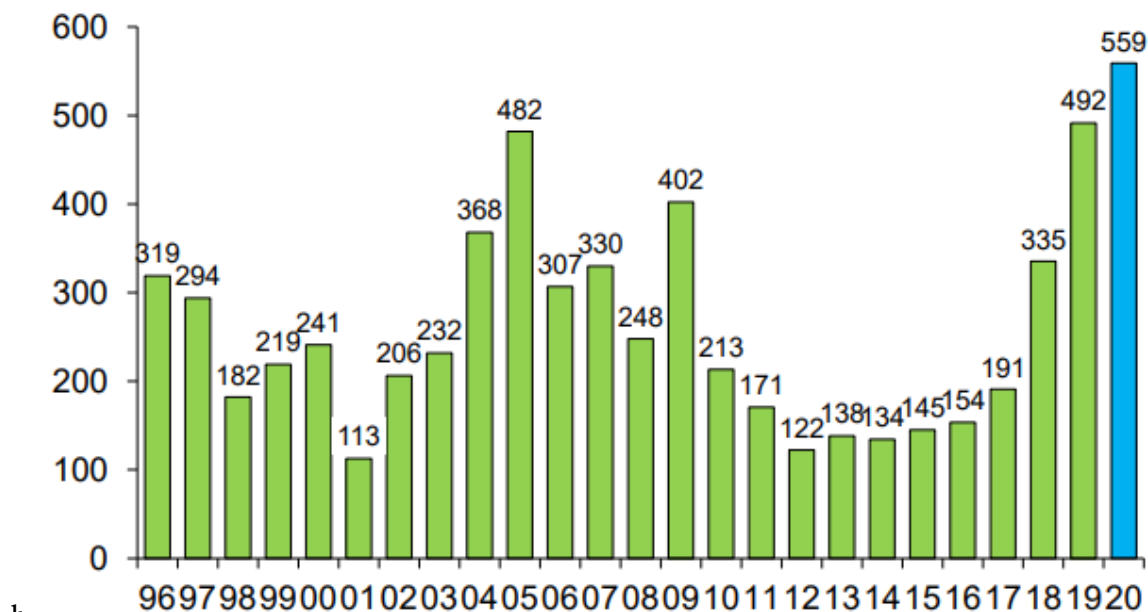
Las menores ventas a China se compensaron en gran medida con mayores exportaciones de cortes de vaca a EE.UU. en los últimos tres meses, y también con la reactivación de las ventas a Chile, Israel, Alemania y Rusia en los últimos dos meses. (Informe mensual CICCRA 2020)

En enero-agosto de 2020 se exportaron 381,5 mil toneladas peso producto de carne vacuna, es decir 16,9% más que en los primeros ocho meses del año pasado. (Informe mensual CICCRA 2020)

El siguiente cuadro (figura 2) obtenido del informe mensual del SICCRA en el mes de septiembre del 2020, nos muestra la cantidad exportada histórica, en valores de toneladas de res con hueso.

EXPORTACIONES DE CARNE VACUNA

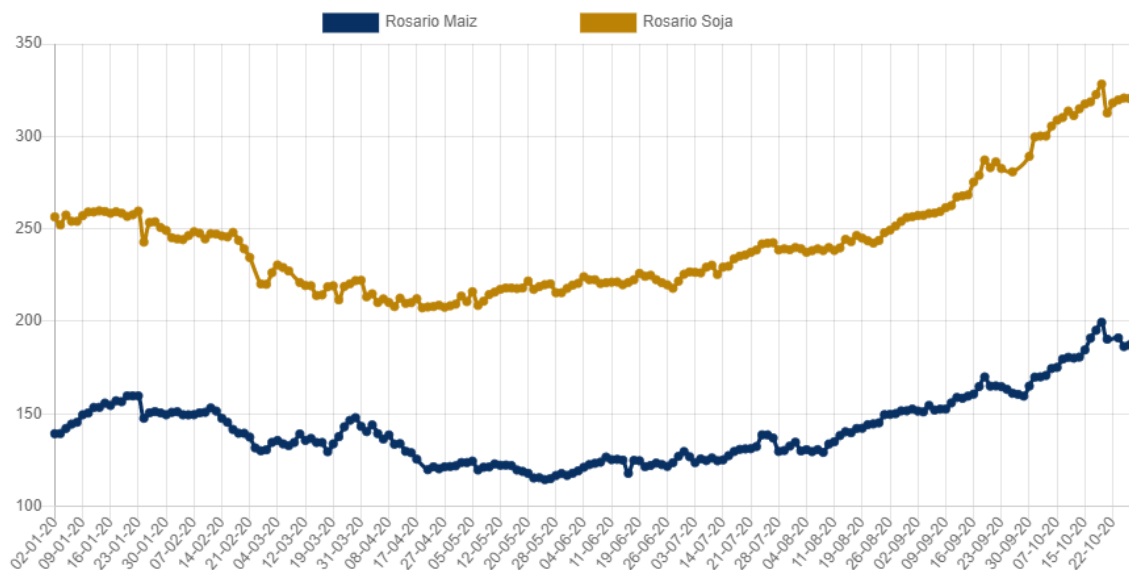
8 meses de '96-'20* - En miles de toneladas res con hueso



Fuente: CICCRA, con datos de ONCCA-SENASA (hasta '17) e INDEC (desde '18).

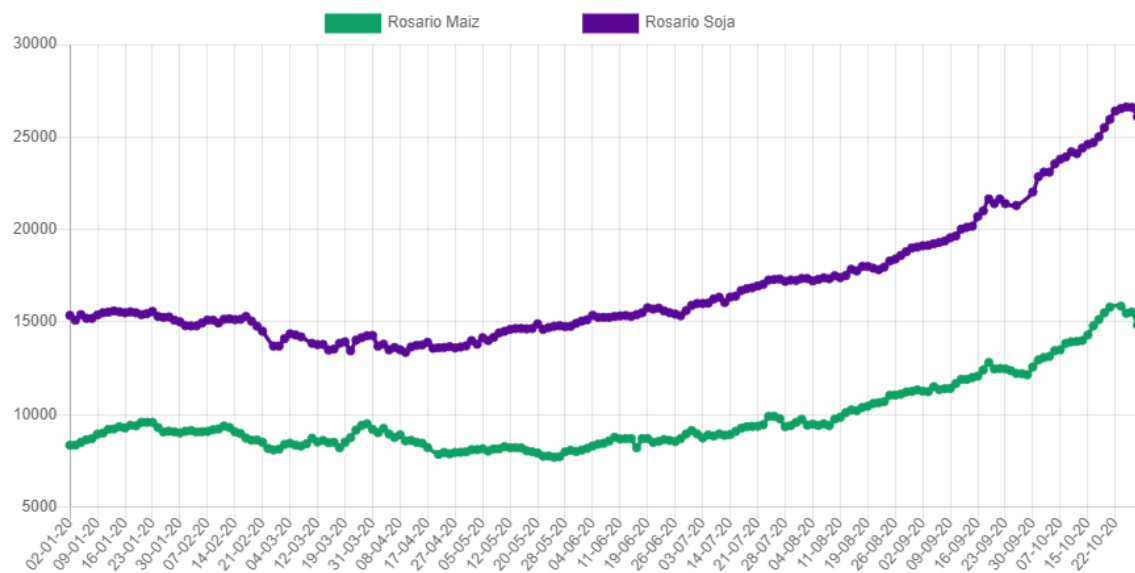
En el siguiente grafico (Figura 3) se puede observar claramente como fue con tendencia bajista el precio en dólares, hasta que a partir de agosto el precio comenzó a subir.

Fuente news agro. Precio Histórico Maíz y Soja en dólares.



En tanto al precio histórico en pesos del maíz y la soja, el siguiente gráfico (figura 4) nos muestra como fue variando al pasar los meses.

Fuente: AgroFy News. Precio Histórico pesos en maíz y soja.



En el gráfico de la figura 4 vemos como el precio del maíz y soja en pesos fue siempre con tendencia alcista, esto se debe a que el dólar siempre acompañó esa tendencia. El dólar en diciembre de 2019 tenía un valor de 63.65\$ y en septiembre de 2020 el dólar tiene un valor de 83.50\$, por eso el precio en pesos de maíz y soja fue en aumento.

FODA

A modo de conclusión del análisis situacional se procede a presentar un FODA.

Un FODA es una herramienta de análisis que nos permite conocer la situación real de la empresa, prestando atención a sus fortalezas, sus debilidades, sus oportunidades y amenazas. Conociendo estos puntos, estaremos en condiciones de plantear una estrategia para el futuro.

<p>Análisis Interno</p>	<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo e instalaciones propias • Rotación de cultivos adecuada. • Gran escala de producción 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • No diversifican actividades para disminuir riesgos • No generan valor agregado a partir de sus productos • Fletes muy caros para transportar su mercadería • Se desaprovechan los suelos en invierno.
<p>Análisis externo</p>	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento constante de la población, por ende, mayor necesidad de alimento • Se encuentra en un buen momento la exportación de carne. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pronóstico de la niña, bajas precipitaciones. • Disminuye el consumo interno, debido a que baja el poder adquisitivo. • Aumento de retenciones.

Marco Teórico

Luego de realizar el análisis de situación de la empresa se llegó a la conclusión de que se implementaría un plan de mejoras. *“Un plan de mejora es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento”* (Departamento de Educación Gobierno de Navarra, 2018; pp1). Pueden ser, los planes de mejoras de muchos tipos, organizacionales, técnicos, procedimentales, etc. Desde ISOTools (2015) hablan que la mejora continua es un proceso elemental para alcanzar la Calidad Total, en referencia a protocolos de producción bajo estándares crecientes de calidad, como apuntan las Buenas Prácticas de Manufactura y la excelencia empresarial, como objetivo constante actuando como estímulo para la mejora constante. Este proceso de mejora, pone el énfasis en la capacidad que tienen las empresas para evolucionar, progresar y desarrollarse de manera progresiva, obteniendo resultados eficientes y de calidad.

El plan de mejoras consiste, en este caso, en agregar la producción de kilos de carne a través del método de pastoreo rotativo intensivo. En otras palabras, se realizaría un sistema mixto de producción, lo que nos da una alta utilización de los suelos y los recursos de la empresa durante todo el año, pudiendo así aumentar la rentabilidad y darle valor agregado a nuestros suelos; generando además una sustentabilidad a lo largo del tiempo, regenerando los recursos de nuestra tierra.

“Se puede definir al sistema o método de pastoreo rotativo como una especialización del manejo del pasto que determina períodos recurrentes de pastoreo y descansos para dos o más unidades de pastizal o pastura.” (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria I.N.T.A) (p.1)

Hay distintos tipos de métodos para pastorear, nosotros nos enfocaremos en el método de pastoreo rotativo intensivo cuya definición dicha por el INTA “puede definirse muy sintéticamente como un sistema de pastoreo rotativo intensivo que para su manejo se tiene muy en cuenta todos los factores del pasto, del animal y del suelo. Es el sistema que exige más manejo por parte del ganadero.” (INTA) (p.2)

En la práctica, el pastoreo rotativo consiste en subdividir un campo o potrero en varias parcelas que serán pastoreadas sistemáticamente de modo que mientras una parcela es pastoreada las demás descansan. Lo podríamos llamar también un pastoreo no selectivo, ya que el animal se ve obligado a comer todo lo que haya dentro de la parcela, eso nos da un beneficio a la hora de combatir malezas, es decir, se reduce la selectividad del rodeo para con el consumo de forraje.

Al llevar a cabo esta forma de pastoreo hay que tener gran atención en el tiempo de descanso y en el tiempo de permanencia. El tiempo de descanso es el periodo (días) en el cual cada parcela luego de ser pastoreada permanece sin animales de modo de poder recuperarse de la defoliación. El descanso óptimo varía según el tipo de pastura, la intensidad del pastoreo y la estación del año (Reinoso Ortiz, Soto Silva 2006). El tiempo de permanencia es el periodo de tiempo (en horas o días) en el cual es pastoreada cada parcela, Cuanto más corto es el tiempo de permanencia mayor y más uniforme es la producción animal ya que al inicio del pastoreo los animales despuntan la pastura y consumen aquellas partes de la planta de mayor digestibilidad. A medida que transcurre el pastoreo va restando forraje en menor cantidad y calidad. (Reinoso Ortiz, Soto Silva 2006).

Una de las razones por la cual elegimos este método de pastoreo es por la calidad de la tierra, es apta para realizar una siembra de alfalfa y festuca. Cosas que combinan muy bien.

Las pasturas o pastizales continúan siendo los principales recursos forrajeros, debido a su bajo costo relativo de producción. La clave para asegurar el éxito en el uso intensivo es producir el mayor volumen de forraje y utilizarlo eficientemente. El mayor impacto en el aumento de la acumulación de forraje se logra en aquellos potreros con suelos de aptitud agrícola, es por esto que la rotación de pasturas base alfalfa con cultivos agrícolas son necesarias para asegurar el éxito en estos sistemas integrados. (INTA por María Agustina Ressa, Francisco José Caldentey, Celina Inés Borrajo, Javier Amundarain)

Las pasturas base alfalfa y festuca constituyen una mezcla muy difundida. La alfalfa es la especie forrajera con mayor capacidad para acumular forraje de calidad. La festuca es una gramínea forrajera perenne, que se adapta a diferentes tipos de suelo. (INTA por María Agustina Ressa, Francisco José Caldentey, Celina Inés Borrajo, Javier Amundarain)

Las pasturas asociadas de alfalfa y festuca alta son una alternativa de alta producción de carne en invernada, aún en suelos degradados por erosión y agricultura continua no conservacionista. Esto es así, bajo uso directo, con un sistema de pastoreo con presencia rotativa de los animales, sin transferencia de forraje ni suplementación energético-proteica. La ganancia de peso vivo individual (GPVI) con el mejor cultivar de festuca alta y una alfalfa con latencia invernal es como promedio de 0,662 kg. Animal-1 día-1 y una producción de carne de 644 kg de peso vivo por ha por año en tres ciclos de

producción, con el ajuste de la carga animal, sólo al inicio del período de mayor crecimiento de las pasturas (Bertín, 2004).

Otras consideraciones generales, las pasturas de alfalfa y festuca alta son de alta producción de forraje y con tasas de crecimiento relativamente elevadas durante todo el año, manteniendo la distribución estacional del forraje de las especies de clima templado. (Bertín, 2004). Si se ajusta la oferta a la demanda de forraje se obtienen altas GPVI y producción de carne. Mil kilos por hectárea por año es posible de lograr en zonas húmedas y subhúmedas de Argentina, al menos durante los tres primeros ciclos productivos, siempre y cuando se ajuste el manejo del pastoreo. (Bertín, 2004).

Diagnostico

Ahora bien, ¿porque llegamos a la conclusión de que optar por un plan de mejoras es lo mejor para la empresa Don Luis S.H?

Como sabemos todas las empresas dentro del sector agropecuario se encuentran influenciadas bajo factores externos, principalmente bajo factores económicos, debido a que son factores con un bajo alcance de control por parte de los establecimientos agropecuarios, como también son aquellos aspectos relacionados al clima, que ponen en una situación complicada al productor y hay poco para hacer sobre estos factores.

La empresa Don Luis S.H no es ajena a esta situación, y también se encuentra influenciada bajo estos aspectos. Pero además observamos internamente que la organización actualmente trabaja desde una inercia constante que no le permite despegarse de su situación actual, en donde ellos buscan el perfeccionamiento y el aumento de la competitividad mediante el arrendamiento de nuevas hectáreas para la agricultura.

Al analizar sus costos y la estructura de los mismos propios de la empresa nos dimos cuenta que posee costos de arrendamiento y de estructuras muy altos, que terminan perjudicando a la rentabilidad de la empresa. Además, observamos que la empresa no genera valor agregado, algo fundamental en la actualidad para generar un mayor valor comercial a nuestro producto.

Justificación del abordaje de la problemática

Por estos motivos consideramos que realizar un plan de mejoras a partir de un pastoreo intensivo rotativo es la solución para mejorar la rentabilidad de la empresa, combinado a el agregado de valor que le vamos a dar al suelo a partir de la utilización en

invierno para pastoreo intensivo, que también generara una sustentabilidad extra en los mismos.

Otra parte muy importante de este plan de mejoras es la parte social, a lo largo del tiempo pudimos ver que los campos alquilados, destinados a la producción agrícola, se trabajan durante 6 meses (cosecha gruesa) y luego quedan vacíos; nuestro abordaje de tener ganadería en conjunto con la parte agrícola, nos da como resultado que necesitaremos gente dentro del campo, nuestro fin es que se involucren en el campo, que es nuestro futuro y sobre todo que se involucren en el cuidado de nuestra tierra.

Realizando estas mejoras no solo vamos conseguir es un aumento de la rentabilidad, sino que también van a disminuir los costos por arrendamiento, ya que no vamos a arrendar para nuestra producción.

Además, lograremos una mayor diversificación en cuanto a cubrirnos contra los riesgos, conocemos lo crítico que es el clima en Argentina, y un mal tiempo nos puede llevar la cosecha entera, por lo que teniendo animales nos podemos cubrir contra ese riesgo.

Hablando de la parte ambiental contribuimos notablemente a la sustentabilidad del suelo debido a que todo el material orgánico de las heces y orinas del animal es devuelto al suelo, lo que nos disminuir los costos de fertilizantes y herbicidas además de mejorar la flora y fauna de los organismos del suelo. Le devolvemos al suelo algo que le venimos quitando hace tiempo y que nos está perjudicando notablemente, no solo a la empresa, sino que también a todo el mundo.

Como conclusión podemos decir que nos encontramos frente a un problema de que existen costos altos y la rentabilidad no es la deseada. Con nuestro plan de mejoras a implementar corregiremos esas dificultades que se nos presentan dándole valor agregado

a nuestra producción a partir de los kilos de carne producidos, y además cuidaremos nuestro recurso natural imprescindible que es la tierra generando una sustentabilidad del mismo.

Al avanzar con el trabajo iremos presentando como se implementará más específicamente este plan de mejoras.

Plan de Implementación

La siguiente propuesta se desarrolla desde la aplicación de un pastoreo rotativo intensivo realizando un manejo sustentable tanto para el suelo como para la vida de los animales. Se realizará ciclo completo de recría de animales, este último se hará a partir de la compra de animales entre 150-170 kg, para criarlos hasta 250-270 kg, y luego venderlos.

Objetivos

Objetivo general.

- ✓ Realizar un plan de mejoras mediante la implementación del pastoreo rotativo intensivo en ganado bovino en el establecimiento Don Luis SH.

Objetivos específicos.

- ✓ División de parcelas con aguadas móviles
- ✓ Siembra tanto de alfalfa con festuca, y verdeos de invierno como cobertura
- ✓ Analizar condiciones de suelo y cantidad de forraje, para determinar la carga animal

Alcance

El alcance del proyecto se destina para ser aplicados a comienzos del 2021 y finalizará a comienzos del año 2025, puntualmente sobre el establecimiento Don Luis en donde se integrará la producción ganadera a la producción agrícola. De esta forma se buscará diversificar los riesgos. Se logrará una recuperación en la sustentabilidad del

suelo a partir de la reducción de fertilizantes en esas 159 hectáreas, también en las demás hectáreas con cobertura, destinadas al sistema rotativo intensivo. Y además una mejora en el aspecto social del campo.

Metodologías

En la siguiente sección se plantearán aquellas acciones necesarias desde la herramienta estratégica de los planes de acción, los cuales permiten diagramar las distintas actividades necesarias en este caso para el pre-pastoreo como, por ejemplo, compra de insumos, definir el tipo de animal a comprar, siembra de hectáreas a pastorear, realizar parcelas de pastoreo, y el post-pastoreo.

1. Planificación Pre-Pastoreo

- Determinar la cantidad de hectáreas destinadas al pastoreo rotativo intensivo
- Delimitar correctamente esas hectáreas.
- Decidir qué mejor combinación de forrajes sembrar. (alfalfa y festuca)
- Estimar fechas óptimas de siembra.
- Prestar atención a la forma de conseguir agua de calidad para consumo de los animales.
- Realizar análisis de dicha agua.

2. Compra de insumos.

Una vez realizada la planificación pre-pastoreo pasamos a la etapa de la compra de insumos.

- Compra de alambre, postes y varillas, en caso de que sea necesario, para la delimitación de las 159 hectáreas destinadas a la producción de carne.
- Realizar la compra de varillas para boyero eléctrico, hilo de boyero eléctrico y baterías para el mismo. Estos insumos van destinados a las parcelas
- Compras de bebidas móviles. Aportan mayor comodidad para pasar de parcela a parcela.
- Realiza la compra necesarias de semillas de alfalfa y festuca. También los verdeos de invierno para cobertura (avena o centeno)
- Definir donde realizar la compra de los insumos, comparar entre los distintos comerciantes.
- Realizar la compra

3. Elección de raza y el tipo de animal a comprar

- Realizar una exhaustiva investigación y comparación de las diferentes razas bovinas existentes.
- Sacar conclusión de cual seria la raza que mejor se adapte a nuestra idea de sistema de producción
- Compra de los animales, la condición para la misma es que deben pesar entre 150-170 kg.

4. *Siembra de hectáreas para sembrar.*

- Realizar un plan a seguir, sobre donde comenzar a sembrar. Una hoja de ruta de siembra
- Planificar el proceso según lo acordado.
- Llevar los insumos al lote para comenzar la siembra.
- Calcular la densidad de semillas por hectárea.
- Comenzar con la siembra teniendo en cuenta los puntos anteriores.

5. *Realizar parcelas de pastoreo.*

Una vez terminada la siembra, y teniendo nuestra alfalfa y festuca en su punto óptimo, es importante en este punto realizar un calculo de oferta forrajera y de materia seca que tenemos por hectárea, para así conocer la densidad de carga animal que puede ingresas en el sistema de producción.

- Teniendo en cuenta la densidad de carga se diagrama un mapa de parcelas. Se



mostrará un ejemplo en la siguiente imagen.

Disposición de parcelas. Fuente: agriculturaregenerativa.

- Luego se determinarán los cambios por día de cada parcela, es importante tener en cuenta que la parcela ya utilizada debe permanecer en un tiempo de descanso de 28 días, así puede rebrotar nuestro forraje.
- A este punto ya estamos listos para comenzar a pastorear.

6. *Post-Pastoreo*

Es de suma importancia realizar un control en esta etapa, el control puede ser desde recorrer la parcela y observar a los animales, hasta llevarlos hasta la balanza para pesarlos y medir su ganancia diaria.

Si al medir su ganancia diaria observamos que no engordan lo suficiente, por ejemplo 250 gramos por día; actuamos de inmediato y realizamos un cambio en las parcelas dispuestas. Por eso es importante realizar un control y una medición en nuestro sistema de producción.

Por otra parte, cuando los terneros ya obtengan un peso de 250-270 kilos es importante comenzar a buscar el mercado para venderlos.

Conclusión

El trabajo se desarrolló específicamente sobre el establecimiento Don Luis que se encuentra radicado entre la ciudad de Hernando y la localidad de Pampayasta Sud, una zona de rica producción. A lo largo de todo el trabajo se buscó analizar y determinar cuáles aspectos y factores son los más determinantes a la hora de mejorar los procesos productivos internos del establecimiento.

Por un lado, se pudo detectar que, actualmente, la organización trabaja de una manera poco tecnificada sin incorporar las nuevas herramientas tecnológicas a su producción, y al mismo tiempo sin aplicar un trabajo planificado sobre su operatividad.

También a través de un análisis observamos que la empresa esta constantemente frente a un riesgo importante como el climático, por eso una alternativa era diversificar la producción a partir del pastoreo rotativo intensivo.

Por lo tanto, damos como conclusión que la mejor opción para el establecimiento Don Luis, es incorporar ganadería a su sistema de producción, a través de la ganadería logra diversificar sus riesgos, y además, logra generar un valor agregado a partir del maíz, intercambiando granos de maíz por kilos de carne.

Recomendación

Como recomendación se le sugiere al establecimiento la suscripción al programa de las Buenas Prácticas Agrícolas llevado a cabo por la Provincia de Córdoba y transformado en ley, contribuyendo al Desarrollo Sostenible y posibilitándole al establecimiento la obtención de un rédito económico.

Otra recomendación es lograr un buen manejo animal ¿Cómo se puede lograr esto? A partir de cursos o prácticas, que lleven al productor a manejar de forma serena y sencilla la tropa de animales. Al tener un buen manejo los animales no sufren de estrés, que es una de las principales limitantes a la hora de ganar peso.

Por último, se recomienda a medida que pasen los años y los objetivos vayan cumpliéndose, ir incorporando nueva genética para así mejorar nuestro rodeo animal.

Bibliografía

- María Martini 2016 (Diario La Nación)
<https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/rompen-records-los-sellares-triplican-la-produccion-de-carne-con-el-pastoreo-intensivo-nid1949069/>
- Favio Re 2019 (Agro la Voz)
<http://agrovoy.lavoz.com.ar/ganaderia/en-mate-pasto-se-hace-carne-con-una-base-agroecologica>
- Caballero J. L (2012) Abc de los commodities. Disponible en:
<https://www.eleconomista.com.mx/mercados/ABC-de-los-commodities-20120511-0061.html>
- Informe mensual del CICCRA septiembre 2020
<http://ciccra.com.ar/wp-content/uploads/2020/10/Inf-No-236-2020-septiembre.pdf>
- Precios Históricos Maíz y Soja en dólar y peso
<https://news.agrofy.com.ar/granos/series-historicas-pizarra>
- Ing.Agr. (M.Sc) Luis H. Luisoni INTA Reconquista
https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-pastoreo_rotativo_en_pastizales.pdf
(p.1)
- Departamento de Educación Gobierno de Navarra, 2018; pp1
- http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/52-art_pastoreo2_completo.pdf.
- <https://saladillocampo.com.ar/blog/2018/08/02/implantacion-y-produccion-inicial-en-una-pastura-base-alfalfa-y-festuca-efecto-de-la-fertilizacion-y-la-mezcla-con-raigras->

[anual/#:~:text=La%20alfalfa%20es%20la%20especie,constante%20trabajo%20de%20los%20genetistas.](#)

- http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_cultivadas_alfalfa/16-alfa_festuca.pdf (p.3)
- <https://www.agriculturaregenerativa.es/pastoreo-racional-voisin-prv/>