



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO

Facultad de Ciencias Económicas

Licenciatura en Administración

ANALISIS COMPARATIVO DE UN ESTABLECIMIENTO AGRICOLA-GANADERO EN LA LOCALIDAD DE ELENA, PROVINCIA DE CORDOBA

Director: Rosso, Flavio.

Alumno: Gáname Olguín, Federico.

D.N.I: 35.915.465

Mail: fedeganame@gmail.com

Año: 2019

Índice

Introducción	4
Objeto de estudio	5
Alcance del Trabajo	5
Importancia	5
Objetivos	5
Hipótesis	6
Metodología	6
Marco teórico	10
Capítulo 1	10
<i>Definición de organización</i>	10
<i>Estrategia empresarial</i>	11
<i>Planificación estratégica</i>	11
<i>Análisis del entorno</i>	12
<i>Cinco fuerzas de Porter</i>	12
<i>Análisis FODA</i>	15
Capítulo 2	19
<i>Empresa agropecuaria</i>	19
<i>Ganadería</i>	19
<i>Agricultura</i>	21
<i>Ciclo productivo de cada actividad</i>	22
Capítulo 3	26
<i>Contabilidad de costos y de gestión agrícolas y ganaderos</i>	26
<i>Margen bruto</i>	28
<i>Índices de rentabilidad</i>	29
<i>Rendimiento de indiferencia</i>	32
<i>Análisis de sensibilidad</i>	33
<i>Análisis del riesgo</i>	33
<i>El riesgo en el sector agrícola</i>	33
<i>El riesgo en el sector ganadero</i>	35
Capítulo 4	37
<i>Caso practico</i>	37

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia
de Córdoba

Conclusión	46
Bibliografía	48
Anexos	50

Introducción

La empresa es una unidad de producción cuyo objetivo es maximizar sus beneficios.

Para lograr este objetivo se necesita la conjunción de los factores de producción: Tierra, Capital, Trabajo y Factor Empresarial.

Los recursos Tierra, capital y trabajo, no pueden producir por sí mismos. Es aquí donde está la principal función del empresario; ya que, en este sentido, el productor, tiene la tarea de combinar estos recursos en las proporciones adecuadas para lograr el objetivo planteado y asumir los riesgos de las decisiones.

Cuando se habla de la empresa agropecuaria se hace referencia a aquellas formadas por dos actividades principales que son la agricultura y la ganadería, las cuales a su vez están ligadas a una actividad primaria de producción y a una secundaria que es la transformación.

Una entidad agropecuaria debe caracterizarse por su uso racional de los recursos, un crecimiento controlado y una especialización en las técnicas administrativas de producción.

Un parámetro importante a tener cuenta es el proceso de la toma de decisiones, que permitirá la comparación de ciertos factores, para poder realizar el ciclo productivo de una manera eficiente obteniendo la rentabilidad deseada a un menor costo.

Objeto de estudio

Radica en la comparación y análisis de dos actividades agropecuarias desarrolladas en un campo situado al Sur Oeste de la provincia de Córdoba buscando obtener el mejor beneficio técnico-económico.

Alcance del Trabajo

El trabajo consistirá en comparar la rentabilidad de la actividad ganadera (cría) con la de la actividad agrícola mediante el uso de semillas genéticamente modificadas (Soja RR y Maíz RR).

Una vez definidas las actividades, dicha comparación se llevará a cabo mediante el análisis de Márgenes Brutos, Rendimiento de Indiferencia e Índice de Rentabilidad.

Para concluir se evaluarán los resultados mediante la conveniencia de aquel sistema productivo que mayor atractivo presente.

Importancia

La importancia de este trabajo radica en que el productor debe hacer el mejor uso posible de su principal recurso que es el capital natural. Debe preocuparse por lograr la mayor rentabilidad deseada, haciendo un uso eficiente de los procesos productivos. Este trabajo le dará las herramientas necesarias para lograrlo, al comparar las actividades que le puedan otorgar la mayor rentabilidad, al menor costo y con el menor riesgo.

Objetivos

• *Objetivo General:* Comparar la conveniencia de realizar un proceso productivo ganadero o agrícola.

• *Objetivos Específicos:*

- ✓ Conocer la actividad ganadera y agrícola.
- ✓ Analizar la viabilidad económica de cada uno de los procesos productivos.
- ✓ Reconocer los riesgos que presenta el proyecto.
- ✓ Recomendar acciones propuestas.

Hipótesis

La hipótesis se centra en la conveniencia de realizar una actividad ganadera por sobre la agrícola dada la coyuntura de los factores externos e internos.

Metodología

Con el objetivo de constatar dicha hipótesis con la realidad, se llevará a cabo una investigación de tipo exploratorio descriptivo de carácter cualitativo y cuantitativo. El mismo comenzara con una recopilación bibliográfica teniendo en cuenta factores principales para dicha comparación, ya mencionados anteriormente. Luego se llevará a cabo una investigación en un establecimiento particular situado al suroeste de la provincia de Córdoba en el cual se desarrollarán ambos procesos productivos.

El marco teórico inicia su primer capítulo con el análisis bibliográfico de distintas fuentes, buscando establecer una estructura que parta de conceptos generales a particulares, que toda empresa debe tener en cuenta a la hora de realizar sus actividades para cumplir con los objetivos propuestos; siendo el caso del proceso de la toma de decisiones, la estrategia empresarial y competitiva, entre otros.

El segundo capítulo describe detalladamente a la empresa agropecuaria y a sus principales características que la diferencian del resto, aquellos métodos e instrumentos que se llevan a cabo para la programación de los procesos productivos, agrícola y ganadera, como así también un análisis detallado del ciclo productivo de los mismos.

El tercer capítulo expone las herramientas de gestión necesarias para la toma de decisiones agropecuaria plasmando conceptos de la contabilidad de costos, de gestión, características y clasificación de ambas como así también la estructura de los márgenes brutos, del índice de rentabilidad y rendimiento de indiferencia para definir su importancia y significancia al momento de la toma de decisiones por parte de los empresarios/productores y por ultimo un análisis del riesgo que debe afrontar el productor agropecuario.

El cuarto capítulo contiene el caso de aplicación práctica, definiendo un análisis comparativo de ambas actividades productivas relacionadas al campo en cuestión. Se elaborará la planilla de Margen Bruto para la campaña 2018/2019 de los cultivos de Soja y Maíz, como contraparte del armado de las mismas referidas a la actividad ganadera (cría), lo

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

que permitirá realizar una serie de comparaciones tanto de los ingresos como de los costos que expondrán las conclusiones y consideraciones finales en el siguiente apartado.

El objetivo del siguiente trabajo es brindarle al productor agropecuario las herramientas necesarias que le permita proyectar sus resultados para llevar adelante una buena gestión del negocio, donde la toma de decisiones se sustente de la información provista por el análisis dándole la posibilidad de elección a la mejor alternativa.

Marco Teórico

Capítulo 1

Marco teórico

Capítulo 1

Definición de organización

Para desarrollar el marco teórico a los efectos de este proyecto es necesario comenzar por explicar que es una organización y que es una empresa para luego analizar los problemas que de la misma puedan surgir.

Darío Hurtado (2008) dice: una empresa es toda organización legalmente constituida y que desarrolla una actividad comercial y/o industrial con el fin de proveer bienes y servicios y que busca satisfacer las necesidades o deseos de las personas. Esta actividad puede ser con fines de lucro o sin fines de lucro. Y que una organización, es un conjunto de personas que se unen para un fin determinado, las cuales pueden ser legalmente constituidas (empresas) o una reunión informal de un grupo de personas, que sería una organización informal.

Según Darío Hurtado (2008), *“toda empresa es una organización, pero no toda organización es una empresa”*.

Las empresas puedan clasificarse según la actividad económica que desarrollan en:

- ✓ Empresas del sector primario: que obtienen los recursos a partir de la naturaleza, como las agrícolas, pesqueras o ganaderas.
- ✓ Del sector secundario: dedicadas a la transformación de bienes, como las industriales y de la construcción.
- ✓ Y del sector terciario: empresas que se dedican a la oferta de servicios o al comercio.

Cabe aclarar que, para el caso a tratar en este proyecto, se va a trabajar en una empresa que se dedica a la actividad primaria, y que persigue fines de lucro. A tal fin, es necesario también mencionar los elementos que influyen en el desarrollo de una empresa. Estos pueden ser internos o externos:

- Elementos internos: Recursos financieros, tecnológicos y humanos, modelos de administración, tecnología, motivación, y comunicación.
- Elementos externos: competencia, regulaciones legales, medio ambiente, situación política y la cultura.

Estas empresas para poder funcionar necesitan de recursos. Darío Hurtado (2008), define recursos a todo lo que hay físico o intangible en una organización, que son necesarios para el normal funcionamiento y para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. Estos se pueden clasificar en: humanos, materiales, financieros, tecnológicos e inmateriales.

Estrategia empresarial

Chiavenato (2007) afirma: “La Teoría Neoclásica hace énfasis en la planeación estratégica. Y afirma que una vez seleccionados y establecidos los objetivos organizacionales (los objetivos globales de la empresa), el siguiente paso es saber cómo alcanzarlos. Es decir, establecer la estrategia empresarial que se utilizará para alcanzar de forma eficiente aquellos objetivos y escoger las tácticas y operaciones que mejor implementen la estrategia adoptada.”

Según Garrido Buj (2003), el término estrategia proviene de la guerra y su aplicación al campo de la administración y de los negocios fue una extensión del término bélico, que fue sufriendo modificaciones e incorporando conceptos de la ciencia administrativa. De su origen se desprende el elemento básico de las acciones de confrontación de la empresa frente a otras empresas u organizaciones y al entrono mismo. La estrategia tampoco es sinónimo de finalidad, sino un camino para llegar a los fines. Ésta remite a la acción en un momento y bajo condiciones determinadas.

Planificación estratégica

Según Gómez Castañeda, Omar R. (2005), define a la planificación estratégica como un concepto que ha ido evolucionando con el paso del tiempo. Los primeros autores en mencionar el término estrategia refiriéndose a los negocios fueron Von Neumann y Morgentern en su libro “La Teoría del Juego”.

Por otro lado, Peter Drucker en su libro “La gerencia, tareas, responsabilidades y prácticas”, también habla de planificación estratégica y la define como el proceso continuo que consiste en adoptar decisiones empresariales y con el mayor conocimiento posible de su carácter futuro; en organizar sistemáticamente los esfuerzos necesarios para ejecutar estas

decisiones, y en medir los resultados de estas decisiones comprándolas con las fuerzas expectativas mediante la retroacción sistemática organizada.

Análisis del entorno

Cinco fuerzas de Porter

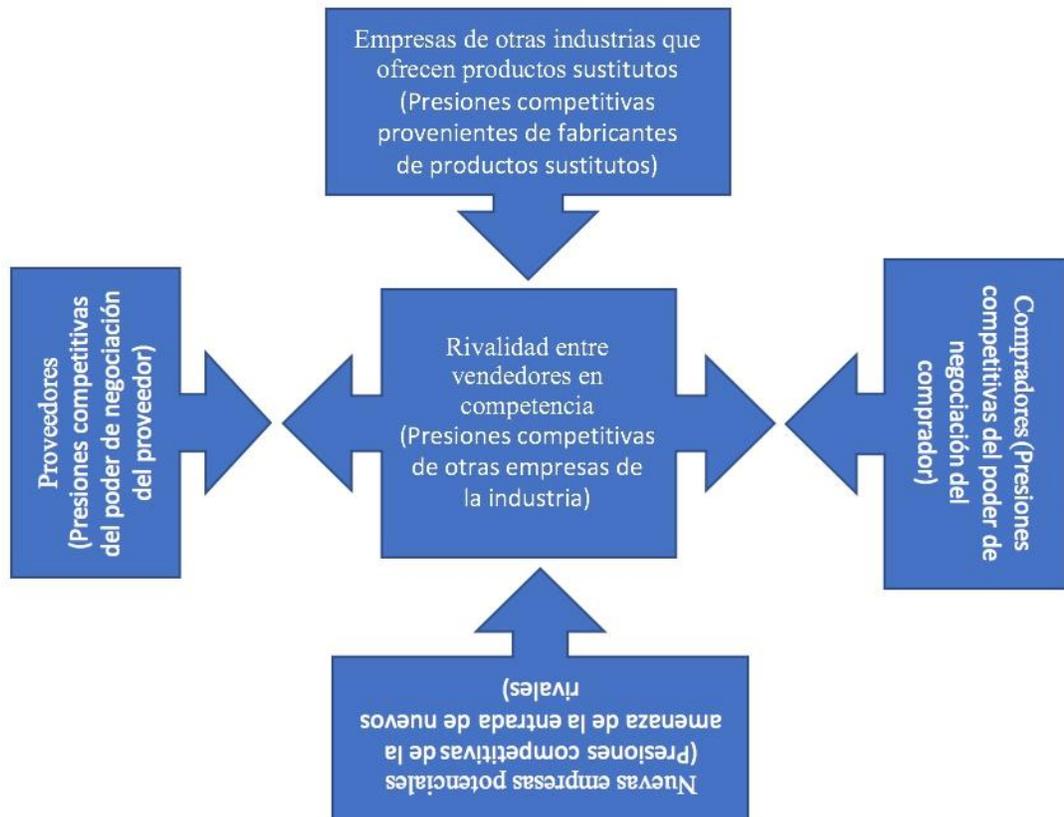
En cuanto al análisis del entorno la herramienta que se aplica en este caso para poder llevarlo a cabo es el modelo de las cinco fuerzas de Porter.

Arthur A. Thompson (2012) dice: este modelo sostiene que las fuerzas competitivas que afectan la rentabilidad de la industria trascienden la rivalidad entre competidores e incluye presiones que nacen de cuatro fuentes coexistentes. Tal como lo muestra la figura N°1, las cinco fuerzas competitivas incluyen: 1) la competencia de vendedores rivales, 2) la competencia de nuevos participantes a la industria, 3) la competencia de los productores de productos sustitutos, 4) el poder de negociación de los proveedores y 5) el poder de negociación de los clientes.

Según este autor, el uso del modelo de cinco fuerzas para determinar la naturaleza y fortaleza de las presiones competitivas en una industria determinada implica elaborar un cuadro de la competencia en tres etapas:

- Etapa 1: Para cada una de las cinco fuerzas, identificar las partes que intervienen junto con los factores específicos que acarrear las presiones competitivas.
- Etapa 2: Evaluar la fortaleza de las presiones que comprende cada una de las cinco fuerzas (vigorosa, de moderada a normal, o débil).
- Etapa 3: Determinar si la fortaleza colectiva de las cinco fuerzas competitivas permite ganar beneficios atractivos.

Figura N°1: modelo de competencia de las cinco fuerzas



Fuentes: Adaptado de Michael E. Porter, “How Competitive Forces Shape Strategy,” Harvard Business Review 57, núm. 2, Marzo - Abril de 1979, pp. 137-145; y Michael E. Porter, “The Five Competitive Forces That Shape Strategy”, Harvard Business Review 86, núm. 1, Enero de 2008, pp. 80-86.

La competencia de vendedores rivales

Según Arthur Thompson (2012) La más fuerte de las cinco fuerzas competitivas es casi siempre la maniobrabilidad en el mercado y la competencia por la preferencia del comprador, presentes entre los vendedores rivales de un producto o servicio. El poder que tiene esta fuerza radica en la energía con que los vendedores usan las armas competitivas que tienen a su disposición para lograr una posición más fuerte en el mercado y una ventaja competitiva sobre sus rivales.

La fuerza competitiva de las entradas potenciales

Michel Porter (2008), Las empresas de nuevo ingreso a un mercado traen consigo una nueva capacidad de producción, el deseo de establecer para sí un lugar seguro en el mercado y, algunas veces, recursos sustanciales. La gravedad exacta de la amenaza de ingreso en un mercado particular depende de dos clases de factores: las barreras al ingreso y la reacción esperada de las empresas ya en el mercado ante dicho nuevo ingreso.

La fuerza competitiva de productos sustitutos

Las empresas de una industria se encuentran amenazadas por las empresas de otra industria cuando los productos de ambas son muy buenos sustitutos unos de otros. Por ejemplo, los productores de azúcar hoy compiten con los productores de estevia.

Arthur Thompson (2012) sostiene que, la presión competitiva proveniente de productos sustitutos depende de tres factores:

1. Si los sustitutos están disponibles con facilidad.
2. Si los compradores consideran que los sustitutos tienen un precio atractivo en relación con su calidad, desempeño y otros atributos pertinentes.
3. Si los costos en que incurren los compradores al cambiar a sustitutos son altos o bajos.

El poder de negociación de los proveedores

Los proveedores en una industria pueden llegar a ser una fuerza más o menos fuerte, dependiendo de la importancia del artículo que proporcionen. Si el producto que ofrecen es estándar y se puede encontrar en cualquier mercado abierto a distintos precios, la fuerza competitiva de estos disminuye considerablemente.

Arthur Thompson (2012): son diversos los factores que determinan la fuerza del poder de negociación de los proveedores:

- Escasez de los artículos de los proveedores.
- Que los proveedores entreguen un insumo diferenciado que mejore el desempeño o calidad del producto de la compañía
- Si el producto que se surte es normal o una mercancía que se consigue con facilidad de una multitud de proveedores

- Si hay buenos sustitutos de los productos de los proveedores.
- Si los miembros de la industria representan una parte importante de las ventas totales de los proveedores.

El poder de negociación de los compradores

Arthur Thompson (2012): Los compradores ejercen fuertes presiones competitivas sobre los miembros de la industria según 1) el grado en que los compradores tienen poder de negociación y 2) la medida en que los compradores son sensibles al precio.

Mientras más compradores haya y más cantidad compren, mayor será el poder de negociación que tengan con los vendedores. Si los compradores tienen fuerte poder de negociación pueden llegar a afectar la rentabilidad de toda la industria al demandar ofertas, descuentos, mejores condiciones de pago, etc.

Arthur Thompson (2012): los factores que determinan la fuerza del poder de negociación de los compradores son los siguientes:

- El poder de negociación de los compradores es mayor cuando los costos de cambiar a marcas competidoras o sustitutos son relativamente bajos.
- El poder del comprador se incrementa cuando los bienes de la industria están estandarizados o su diferenciación es débil.
- Los compradores tienen más poder cuando son grandes y pocos en relación con el número de vendedores.
- El poder del comprador se incrementa si su demanda es débil y los vendedores se esfuerzan en asegurar más ventas de sus productos.
- Los compradores ganan poder si están bien informados de los productos, precios y costos del vendedor.

Análisis FODA

Una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación en la que se encuentra cada unidad de negocio es la matriz FODA, con la cual se puede hacer un análisis interno (fortalezas y debilidades) así como también un análisis externo (oportunidades y amenazas) de las mismas.

Lo interno hace referencia a las fortalezas y debilidades del negocio, aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control. Mientras que lo externo, se basa en las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el negocio. Es aquí donde se debe desarrollar toda la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y minimizar o anular las amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Este análisis debe permitir hacer una comparación objetiva entre la empresa y su competencia para determinar las fortalezas y debilidades que la empresa tiene, para poder lograr en el futuro una ventaja competitiva.

Es muy utilizado en áreas de comercialización o marketing, ya que constantemente se está analizando el contexto, considerando el mercado y su potencial.

Al análisis FODA hay que realizarlo a conciencia sobre el negocio que se tiene para conocer mejor dónde se está parado, y qué áreas se debe reforzar, o dejar de lado por su inviabilidad.

Figura N°2: Matriz FODA

	POSITIVOS para alcanzar el objetivo	NEGATIVOS para alcanzar el objetivo	
ORIGEN INTERNO (atributos de la empresa)	FORTALEZAS	DEBILIDADES	Variables controlables
ORIGEN EXTERNO (atributos del ambiente)	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	Variables No controlables

Fuente: elaboración propia

Vicente Miguel Ángel (2005) tiene en cuenta la siguiente caracterización de los elementos que componen el FODA:

- Fortalezas: funciones, capacidades, habilidades, recursos humanos, entre otros, que se realizan con efecto positivo dentro de la compañía y que se destacan.
- Debilidades: recursos y habilidades considerados como posibles de mejora.
- Oportunidades: hechos pertinentes al entorno como tendencias económicas, sociales, políticas, tecnológicas, que en el futuro pueden resultar beneficiosos para la organización.
- Amenazas: elementos pertinentes al entorno de la organización que pueden ser perjudiciales para la posición competitiva de la firma.

El análisis de las fortalezas implica detectar aquellas cosas que la empresa hace bien, para lo que es muy buena, son cualidades que funcionan como diferenciadores, ventajas respecto de la competencia.

Las debilidades son aquellas cosas en las cuales la empresa debe mejorar, o que no tiene y debe desarrollarlos para ser más competitiva, aquellos aspectos que la ponen en una condición desfavorable respecto de su competencia.

Las oportunidades son aquellos factores externos que resultan positivos, favorables o explotables para la organización. Se trata de detectar oportunidades o tendencias que hay al alcance de la empresa que la pueden beneficiar.

Las amenazas son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a afectar su permanencia en el mercado. Situaciones o problemas que pueden hacer distraer y alejar del objetivo, cosas que hace la competencia y demás agentes externos.

Realizando un buen análisis FODA de la empresa, se pueden decidir cuáles serían las mejores estrategias para que adopte la organización, lo que consiste en hacer un cruzamiento de sus variables, para así revertir o contrarrestar las situaciones desfavorables utilizando los aspectos favorables. Es decir, se puede revertir una debilidad, aprovechando una oportunidad, o afrontar una amenaza utilizando una fortaleza.

Capítulo 2

Capítulo 2

Empresa agropecuaria

Son aquellas que producen bienes agrícolas y pecuarios en grandes cantidades. Son las empresas que proporcionan materia prima a otras industrias, por ejemplo, pesca, agricultura, caza, explotación de bosques, etc. Las empresas agropecuarias se definen como los sitios donde se usa el establecimiento para criar animales, cultivar y cosechar plantas, para la venta al público en general, a negocios minoristas o establecimientos mayoristas. Cada empresa agropecuaria tiene diferentes requisitos de recursos.

La administración de empresas agropecuarias es una actividad dedicada íntegramente a gestionar los negocios del sector agrícola y ganadero. El sector agropecuario requiere cada vez más profesionales que sean capaces de llevar adelante empresas eficientes, rentables y competitivas. El administrador de una empresa agropecuaria debe conocer al detalle las técnicas y herramientas administrativas y tecnológicas.

Actividades agropecuarias

Las actividades agropecuarias son todas aquellas acciones relacionadas con el sector primario de la economía, dividido en dos grandes rubros: por un lado, el agrícola (o agricultura) y por otro el ganadero (o ganadería).

Ganadería

La ganadería es una actividad económica que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento.

Dependiendo de la especie ganadera de que se trate, se pueden obtener diversos productos derivados, tales como carne, leche, huevos, cueros, lana y miel, entre otros. La ciencia encargada del estudio de la ganadería es la zootecnia y los profesionales encargados directamente del desarrollo de la producción animal son los ganaderos, ayudados por los zootecnistas y los ingenieros de producción animal, con ayuda de los médicos veterinarios que son los encargados de la prevención y control de las enfermedades de los animales.

Los ganados más importantes a nivel mundial son los relacionados con la ganadería bovina, la ovina y la porcina.

Tipos de actividad ganadera:

Se puede clasificar dependiendo del ganado, es decir, del conjunto de animales que se críe. La clasificación del mismo depende, principalmente, del tipo de animal del que se está hablando, las más comunes como son; el ganado bovino, ovino, porcino y caprino se le puede sumar algunas otras, tales como la cunicultura (cría de conejos), avicultura (cría de aves), apicultura (cría extensiva de un tipo de insecto).

A continuación, se desarrollan los tipos de ganado más comunes, como son el ganado vacuno, ovino y porcino:

Ganado vacuno o bovino: Se refiere al ganado integrado por vacas, se trata de un mamífero rumiante, robusto y grande que puede llegar a pesar más de 700 Kg. Se crían para el consumo de su carne, de la leche o su piel, esta transformada en cuero.

La carne vacuna representa el 25 % de consumo de carne en el mundo. En algunos países, como India, el ganado vacuno es sagrado por lo que no se les hace ningún daño. En los países de producción ganadera bovina se pueden utilizar dos formas para su crianza: en forma de *feedlot* (engorde a corral) o en campo abierto. La primera surgió ante la necesidad de intensificar la producción, y consiste en encerrar a los animales en corrales donde reciben el alimento a través de comederos, en el segundo caso, estos animales se encuentran libremente en el campo donde son alimentados a base de pastura y/o algún complemento como alimento balanceado.

Ganado ovino: El ganado ovino es un tipo de ganado comprendido por ovejas; estos animales son criados por el hombre para su completo aprovechamiento, dado que son grandes productores de leche y carne, pero aún más por su buena producción de lana. Las ovejas son mamíferos utilizados como ganado, esto con el principal propósito de explotar su carne, leche, piel y lana. Otra característica es que las ovejas pueden llegar a vivir aproximadamente de 18 a 20 años. Existen más de 800 razas, cada una con una característica diferente de acuerdo a la adaptación del medio en donde se encuentran.

Ganado porcino: El ganado porcino está compuesto por cerdos, puercos o cochinos. Estos animales son mamíferos de gran inteligencia, con un promedio de vida de alrededor de los 15 años. Tienen un periodo de gestación muy corto: 114 días. Para el consumo de su carne es importante cocinarla bien ya que son los principales portadores de enfermedades como la triquinosis y la salmonella. Los cerdos no poseen glándulas sudoríparas por lo que se ven en la necesidad de introducirse en el lodo para de esta forma logren refrescarse. El ganado porcino le brinda ciertos beneficios al ser humano como por ejemplo su carne, grasa, huesos y piel, además se pueden generar subproductos a partir de los mismos, su utilización sirve en la industria para la fabricación de cepillos, pinceles, brochas, etc. También en la fabricación de pegamento y gelatinas que se obtienen de los cascos de este animal; las glándulas pueden servir para la realización de medicinas; entre muchos otros usos.

Agricultura

Hace referencia a las empresas que se desempeñan en el sector primario, cuya actividad principal es la obtención de granos. Abarcan una amplia gama de cultivos que para su desarrollo se requieren condiciones naturales de diversas características. Por lo que, se presentan en esta actividad muchas limitantes del tipo ecológicas que indican en qué tipo de campo puede desarrollarse cada cultivo según sus características específicas.

El objetivo de esta actividad se puede decir que es el logro de la mayor productividad por unidad de superficie.

Las actividades agrícolas pueden clasificarse en:

Por un lado, están las actividades que hacen a los diferentes ciclos estacionales y por otro, a distintos tipos de granos dentro de dichos ciclos. Por lo que se puede establecer la siguiente clasificación:

1. Por la época

Esta referido a las producciones estacionales, en:

- ✓ Grano de cosecha fina
- ✓ Grano de cosecha gruesa

2. Por las características de los granos

Se agrupan por sus posibilidades de utilización:

- ✓ Cereales
- ✓ Oleaginosas

Ciclo productivo de cada actividad

Ciclo productivo de la carne vacuna:

El proceso productivo de la carne vacuna consta de cinco etapas, de las cuales surgen productos distintos que se detallan a continuación en la Tabla 1.¹

Tabla 1. Etapas del proceso productivos de la carne vacuna

Etapa	Producto
Cría	Ternero
Engorde	Novillo
Faena	Media res y subproductos (cuero, vísceras, hueso, grasa, sebo)
Despostado	Cortes
Venta minorista	

Fuente: Sabbioni (2016).

En la cadena de valor de la carne vacuna intervienen diversos actores. En las etapas de cría y engorde participan tres actores diferentes: el criador, el invernador o feedlot y el criador de ciclo completo (que realiza ambas actividades).²

Jorge Hugo Veneciano y Carlos Alberto Frasinelli del INTA San Luis explican que son las actividades de cría y recría, y afirman que en el proceso de producción de carne pueden distinguirse distintos eslabones, de los cuales la actividad de cría constituye el primero de ellos; le siguen luego las etapas de recría, de engorde “invernada” y, finalmente,

¹ Es frecuente que un mismo actor realice una o varias de estas actividades.

² Sin embargo, la información disponible acerca del tamaño de los establecimientos en nuestro país no distingue entre aquellos que se dedican a invernada, cría, o ciclo completo.

la etapa industrial, dirigida al consumo directo de la carne o a distintas maneras de procesado y preservación (congelado, conservas, etc.).³

Un rodeo de cría es un conjunto de vacas y toros que producen terneros. La integración básica del rodeo de cría comprende a toros, vacas, vaquillonas y, como productos inmediatos, los terneros.

Invernada es el nombre genérico que se le da a la actividad ganadera de base pastoril cuya finalidad es lograr el desarrollo adecuado de distintas categorías bovinas llevándolas a condiciones óptimas de faena.

La faena es el proceso ordenado sanitariamente para el sacrificio de un animal bovino, con el objeto de obtener su carne en condiciones óptimas para el consumo humano. El faenamiento se debe llevar a cabo siguiendo las normas técnicas y sanitarias y en instalaciones adecuadas para tal fin, que normalmente son los mataderos.

El desposte de ganado es el proceso mediante el cual se retira la carne del hueso después de haber realizado su maduración y así concluir con la distribución al consumidor. Una planta de desposte es el establecimiento en el cual se realiza el deshuese, la separación de la carne del tejido óseo y la separación de la carne en cortes o postas.

Proceso productivo de la actividad agrícola

Etapas del ciclo productivo de la agricultura, consiste en seis etapas que se desarrollan a continuación:

1. **La pre labranza y la labranza:** Que se basa en el proceso que se le realiza a la tierra, tratándola con implementos agrícolas, limpiándola y dejándola lista para así pasar a la siembra del producto a cultivar.
2. **La siembra:** En esta etapa se deposita la semilla del producto que se va a cultivar en la tierra ya tratada en la etapa de labranza.
3. **El cultivo:** Trata la mantención del cultivo del producto, aquí entra lo que es la fertilización, la fumigación, la poda, la limpieza del producto y el regadío de las plantas.

³ Cát. Producción Animal - Ingeniería Agronómica Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de San Luis

4. **La cosecha:** Se recoge el producto que ya está listo para ser elaborado, y esto se puede hacer manual o tecnificado según sea la necesidad.
5. **La elaboración:** En esta etapa el producto primario sufre un proceso de transformación pos cosecha, siendo algunos de estos, no todos, sometidos a procesos agro industriales para su comercialización. Productos de cosecha gruesa como el Maíz o la Soja no requieren de este tratamiento.
6. **La comercialización:** Es la última etapa del proceso productivo de la actividad agrícola y se refiere a la venta del producto ya elaborado o venta a granel según al mercado que este determinado.

Capítulo 3

Capítulo 3

Contabilidad de costos y de gestión agrícolas y ganaderos

Concepto de costos:

Puede definirse como la suma de valores monetarios de bienes y servicios insumidos en un proceso productivo en un periodo de tiempo determinado. Implica la retribución a todos los recursos que participan en la producción agropecuaria, por lo que también incluye amortización e intereses⁴.

Componentes del costo:

Los componentes del costo pueden diferenciarse en gastos (G); amortizaciones (A); e intereses (I). Puede expresarse como la suma de gastos, amortizaciones e intereses que se insumen en el proceso productivo.

Gastos: es la parte del costo que corresponde a la adquisición de bienes y servicios utilizados en el proceso productivo. Por ejemplo: la compra de semillas, el pago del asesoramiento, etc.

Inversión: no es lo mismo que gasto, inversión se refiere a la compra, construcción o implantación de bienes cuya vida útil superan el año o ejercicio productivo.

Amortización: es la cuota que compensa, en el resultado económico de un ejercicio, el desgaste del bien durable por utilización o el valor perdido por el transcurso del tiempo. Es la disminución en el valor de los bienes por su uso (desgaste), o por el paso del tiempo (obsolescencia).

Cabe aclarar al respecto, que bienes se amortizan y cuáles no. Los bienes de capital que duran más de un ciclo productivo, y cuya vida útil es limitada si se amortizan. No se amortizan la tierra ya que es considerada indestructible y tiene vida útil ilimitada. Los bienes de capital circulante no se amortizan por que duran menos de un ciclo productivo y algunos se consumen con su uso.

Costo de oportunidad: es el ingreso que se deja de percibir por asignar el recurso en una alternativa perdiéndose la posibilidad de utilizarlo en otra. El costo de oportunidad implica que se den dos condiciones: que el insumo tenga un uso alternativo y que sea

⁴ Administración rural (3101) – 2017- Medicina veterinaria. Dpto. Economía agraria. FAV. UNRC.

limitado, es decir escaso. Este concepto establece que los factores productivos deben medirse por el mejor uso alternativo en que pudieran haberse empleado.

Clasificación de costos:

La clasificación que nos interesa mencionar a los efectos de la orientación del presente trabajo es la que está relacionada con el proceso productivo y es la siguiente:

- a. Costo parcial: es el costo de una parte de la empresa agropecuaria
- b. Costo de implantación y/o de cría: el costo de implantación es el costo acumulado de un cultivo permanente hasta el momento de producir, (por ejemplo: plantación frutal). El costo de cría, se da en el caso de establecimientos que producen sus propios reproductores e incluye el costo de cría y recría de los mismos, (por ejemplo: vaquilla de reposición interna).
- c. Costo operativo: es el costo del trabajo con maquinaria propia. Es la parte variable del costo total de la maquinaria propia. Incluye gastos de combustible, lubricantes, mano de obra, reparaciones y repuestos, e intereses al capital circulante requerido (costo ex-ante). Los costos en que se incurren independientemente del uso, amortizaciones e intereses de las maquinarias conforman el componente fijo del costo total.
- d. Costo de producción: Costo que incluye los 3 anteriores, y representa la retribución de los factores productivos en el proceso de producción (trabajo, tierra y capital).

Dicha clasificación está más orientada a profesionales del área de Agronomía y Veterinaria, por el lado de las Ciencias Económicas los costos también se pueden clasificar en:

- a. Costos Variables: son los que se cancelan de acuerdo al volumen de producción, tal como la mano de obra, (si la producción es baja, se contratan pocos empleados, si aumentan pues se contratarán más y si disminuye, se despedirán), también tenemos la Materia Prima Directa, Materiales e Insumos directos, impuestos específicos, comisiones sobre ventas, entre otros, que se comprarán de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo. Varían en base al nivel de producción.

- b. Costos Fijos: son aquellos que no dependen del volumen de producción de la empresa, ni cambian en función a este. Se tienen que pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos, los más comunes son los gastos de alquiler, parte del pago de planillas, los servicios públicos (teléfono, luz, agua y cable que no esté vinculada a la parte productiva), el mantenimiento de los equipos, entre otros.

A su vez los costos fijos se pueden distribuir en:

- Costos Fijos de Estructura (o Capacidad): Son los que aseguran un nivel de producción determinado en un mediano plazo. Estos costos fijos no se pueden modificar de un momento a otro, en el corto plazo. Sino que son de menor control para el productor.
- Costos Fijos de Operación: Son los que pueden cambiar la cantidad producida dentro de un nivel determinado de Estructura. Son de corto plazo y eso asegura un mayor control por parte del productor.

Por otra parte, los costos también se pueden definir como:

- Costo Directo: Es el conjunto de las erogaciones en las que incurre cualquier empresa, sin importar el giro, que están directamente relacionados a la obtención del producto o servicio en torno al cual gira el desempeño de la empresa.
- Costo Indirecto: Es aquel que afecta al proceso productivo en general de uno o más productos, por lo que no se puede asignar directamente a un solo producto sin usar algún criterio de asignación.

Margen bruto

Definición:

El margen bruto es el beneficio directo que obtiene una empresa por un bien o servicio, es decir, la diferencia entre el precio de venta (sin IVA) de un producto y su coste de producción, también conocido como margen de beneficio. Normalmente se calcula como un porcentaje sobre las ventas. El margen bruto es la diferencia entre los ingresos y el costo de los bienes vendidos dividido por los ingresos. El margen bruto se expresa como un

porcentaje. Generalmente, se calcula como el precio de venta de un artículo, menos el costo de los bienes vendidos.

El margen bruto es la medida parcial y estimativa del resultado económico de las actividades agropecuarias. Sirve para ser aplicada en todas las etapas de la gestión agropecuaria, tanto para el planeamiento como para el control.

Componentes del margen bruto:

El margen bruto se puede determinar como la diferencia que existe entre el valor bruto de la producción (VBP) y los costos directos (CD) de la actividad realizada en el periodo analizado⁵.

El valor bruto de la producción es denominado ingreso bruto (IB) según la metodología del INTA⁶, y corresponde al ingreso económico de la actividad.

$$\text{MARGEN BRUTO (\$)} = \text{INGRESO BRUTO (\$)} - \text{COSTOS DIRECTOS (\$)}$$

Se entiende por ingreso bruto (IB) al valor que resulta de multiplicar la cantidad de producto o rendimiento que genera la actividad y el precio bruto del producto.

Índices de rentabilidad

Definición:

Los indicadores de rendimiento, son también llamados de rentabilidad, sirven para medir la efectividad de la administración de una empresa, para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de utilizar estos indicadores es analizar la manera en que se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

✓ Rentabilidad neta del activo (Dupont)

Muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

⁵ Administración rural (3101) – 2017- Medicina veterinaria. Dpto. Economía agraria. FAV. UNRC

⁶ La metodología del INTA plantea diferentes denominaciones y componentes de cálculo de ingresos y costos respecto al propuesto por CREA.

$$\text{Rentabilidad neta del activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Si bien la rentabilidad neta del activo se puede obtener dividiendo la utilidad neta para el activo total, la variación presentada en su fórmula, conocida como “Sistema Dupont”, permite relacionar la rentabilidad de ventas y la rotación del activo total, con lo que se puede identificar las áreas responsables del desempeño de la rentabilidad del activo. En algunos casos este indicador puede ser negativo.

✓ **Margen Bruto**

Este índice permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones e impuestos.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

✓ **Margen Operacional**

La utilidad operacional está influenciada no sólo por el costo de las ventas, sino también por los gastos operacionales de administración y ventas. Los gastos financieros, no deben considerarse como gastos operacionales, porque no son necesarios para que la empresa pueda operar.

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

Es importante este índice porque indica si el negocio es o no lucrativo, independientemente de la forma como ha sido financiado. Puede tomar valores negativos, debido a que la utilidad operacional es resultado de los ingresos operacionales menos el costo de ventas y los gastos de administración y ventas, y no se toman en cuenta los ingresos no operacionales que pueden ser la principal fuente de ingresos que determine que las empresas tengan utilidades.

✓ **Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)**

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Si la utilidad procede principalmente de la operación propia de la empresa, o de otros ingresos diferentes, se puede tener un problema, ya que este tipo de ingresos tienden a ser inestables o esporádicos y no reflejan la rentabilidad propia del negocio. Puede suceder que una compañía reporte una utilidad neta aceptable después de haber presentado pérdida operacional. Entonces, si solamente se analizara el margen neto, las conclusiones serían incompletas y erróneas.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

✓ **Rentabilidad Operacional del Patrimonio**

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores. Por tanto, para su análisis es importante tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas.

$$\text{Rentabilidad operacional del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

Este índice también puede registrar valores negativos, por la misma razón que se explica en el caso del margen operacional.

✓ **Rentabilidad Financiera**

La rentabilidad financiera es un indicador muy importante, pues mide el beneficio neto (deducidos los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores) generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. Refleja, además, las expectativas de los accionistas o socios, que suelen estar representadas por el costo de oportunidad, que indica la rentabilidad que dejan de percibir por optar por otras alternativas de inversiones de riesgo.

La fórmula que se indica a continuación permite identificar qué factores están afectando a la utilidad de los accionistas:

$$\text{Rentabilidad financiera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} \times \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} \times \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} \times \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}}$$

En este sentido será importante para el empresario determinar qué factor o factores han generado o afectado a la rentabilidad, en este caso, a partir de la rotación, el margen, el apalancamiento financiero y el efecto fiscal que mide la repercusión que tiene el impuesto sobre la utilidad neta. Con el análisis de estas relaciones los administradores podrán formular políticas que fortalezcan, modifiquen o sustituyan a las tomadas por la empresa.

Debido a que este índice utiliza el valor de la utilidad neta, pueden registrarse valores negativos por la misma razón que se explicó en el caso de la rentabilidad neta del activo.

Rendimiento de indiferencia y Análisis de sensibilidad

Tanto el “rendimiento de indiferencia” (RI) como el “análisis de sensibilidad” permiten evaluar el riesgo en que se incurre cuando se evalúan las actividades a realizar.

Rendimiento de indiferencia

Indica la mínima producción por hectárea que debe producir la actividad planificada durante un ciclo para cubrir los costos directos del proceso productivo evaluado.

$$\text{RI (kg/ha)} = \frac{\text{COSTOS DIRECTOS (\$/ha)} - \text{GASTOS DE C Y F (\$/ha)}}{\{[\text{IB (\$/ha)} - \text{GASTOS DE C Y F (\$/ha)}] / \text{PC (kg/ha)}\}}$$

Donde:

RI: rendimiento de indiferencia (kg/ha)

Costos directos: los específicos de la actividad (\$/ha)

Gastos de C y F: gastos de comercialización y fletes por ventas (\$/ha)

IB: ingreso bruto de la actividad (\$/ha)

PC: producción de carne por hectárea (kg/ha)

Para expresar los indicadores de la ecuación anterior en hectáreas, los datos totales requeridos se deben dividir en la superficie ganadera efectiva (SGE) que involucra la

actividad. El rendimiento de indiferencia que se obtiene puede ser analizado en forma absoluta y/o relativa.

Análisis de sensibilidad

Una vez calculado el margen bruto ex -ante y estimados los precios, el rendimiento y los gastos directos de la alternativa planteada, se puede analizar qué ocurrirá con dicho resultado si alguno de los parámetros se modificara (aumentará o disminuirá) en un determinado valor o porcentaje. Para poder determinar y evaluar posibles pérdidas o disminuciones del margen bruto ante una disminución de precios o incremento de costos, se “sensibiliza” este resultado parcial calculando los nuevos márgenes con los cambios que se desean evaluar, para lo que se hace necesario mantener constantes el resto de los factores, o componentes de ingresos o costos.

Análisis del riesgo

Según Pascale Ricardo (2009), la toma de decisiones financieras enfrenta eventos futuros que se deben evaluar lo más adecuadamente posible. En la teoría de las finanzas se supone que los agentes son adversos al riesgo. Es decir, que, para un determinado nivel de rendimiento esperado, prefieren la inversión de menor riesgo. O lo que es lo mismo, para un determinado nivel de riesgo aceptable, preferirán aquellas inversiones que maximicen la rentabilidad esperada. Por lo que, el rendimiento único que orienta las decisiones financieras debe incorporar el parámetro “riesgo”.

Riesgo: Es la probabilidad de que un peligro ocurra. Según la RAE, “contingencia inminente de que suceda algún mal”.

El riesgo en el sector agrícola

La exposición al riesgo climático del sector agropecuario es incontrolable y de imprevisible magnitud. Los productores agropecuarios saben mucho acerca de este tema. Pero a sí mismo, es posible llevar acciones tendientes a estabilizar sus efectos. Es así que se puede utilizar seguros agropecuarios y se transfiere el riesgo a un tercero. La imposibilidad de manejar los factores naturales y la insuficiencia de las leyes de emergencia, hacen necesario analizar otras formas de disminuir los riesgos y amortiguar el impacto que produce

el daño en la actividad del productor. El mecanismo más utilizado para esto es el seguro para prevenir estas situaciones.

Según José Eduardo Estratta (2000), El objetivo del seguro no es eliminar el riesgo, si no dispersar el mismo y sus consecuencias económicas. Se trata de posibilitar que, con el pago de una suma que no torne antieconómica la actividad, puedan neutralizarse las consecuencias económicas de un eventual hecho dañoso. Para el caso del sector agropecuario lo que se trata es que no se pierda la inversión del productor por contingencias producidas por hechos de la naturaleza, que no están en condiciones de prevenir, y que pueden provocar la pérdida no solo del rédito, sino también de todo el capital que imposibilitara la continuidad de la explotación.

Dispersión y clasificación del riesgo

El riesgo no siempre es el mismo en todo momento y en todo lugar. Hay que tener en cuenta en que sector del país se encuentra desarrollada la actividad y en qué momento del año se está. Para ello se debe hacer un análisis estadístico, que permita confeccionar tablas de siniestralidad, que van a influir de manera decisiva al momento de determinar el precio que el interesado habrá de pagar. Por ende, como un ejemplo, se puede decir, que en la zona de Rio Cuarto, será más costoso asegurar contra granizo, que tiene más alta probabilidad de ocurrencia que en Pergamino, que la probabilidad es menor.

Particularidades del seguro para el sector agropecuario:

José Eduardo Estratta (2000), hay que tener en cuenta las condiciones en la cual se pone en marcha un seguro agrícola: estas son que la cobertura sea técnicamente viable y comercialmente aceptable. Desde lo técnico, que los resultados permitan la evolución de cada cobertura. Desde lo comercial, que el asegurable considere que la relación costo/beneficio es aceptable.

El sector agrícola

La mayor parte de la actividad aseguradora, en el sector agropecuario, es la del sector agrícola, por lo que es mayor la importancia de los seguros agrícolas sobre los de producción animal.

Algunos de los seguros relacionados con el sector son:

- Seguro contra granizo
- Seguro multirriesgo agrícola

El riesgo en el sector ganadero

En cuanto al sector ganadero, actualmente es escasa la actividad aseguradora que se desarrolla. Lo que se suele contratar es un seguro de vida para animales pedigree, destinado principalmente a los reproductores (especialmente los toros).

Pascale, Ricardo (2009), dice que, hay una asociación entre el riesgo y la rentabilidad, y establece que las finanzas se preocupan de la creación de valor que se da no en condiciones de certidumbre sino en situaciones que involucran riesgos financieros y estos a su vez están asociados a una rentabilidad esperada. Por lo tanto, ni el riesgo, ni la rentabilidad aisladamente definen la decisión, tanto una como la otra se deben analizar conjuntamente.

Capítulo 4

Capítulo 4

Caso practico

A continuación, se realizará un análisis exhaustivo de la zona donde está ubicado el campo en cual se pretende llevar a cabo una actividad agropecuaria, la cual se elegirá la más conveniente entre varias alternativas, mediante un análisis comparativo.

El campo se encuentra ubicado en la zona de Elena, provincia de Córdoba, es un campo propio que cuenta con 353 hectáreas en total, de las cuales 3 no son aptas para la actividad agropecuaria, mientras que el resto está dividido en 7 lotes de 50 hectáreas cada uno, a su vez de estas hectáreas solo se tomaran 2 lotes de 50 para el análisis en cuestión, con el cual se determinara que actividad es recomendable emprender mediante un análisis comparativo, las opciones que se tomarán en cuenta son como actividad agrícola Soja RR y Maíz RR y como actividad ganadera cría de ganado vacuno, determinando la rentabilidad y riesgo de cada una de estas opciones, (Ver en anexo 1 imagen del lote).

Para poder cumplir con el Objetivo General planteado es necesario llevar a cabo un estudio del costo, rendimiento y riesgo de las actividades productivas ganaderas y agrícolas en el sector elegido, y determinar cuál es la de mayor rendimiento y menor riesgo y así elegir correctamente la más conveniente.

Por último, se llevará a cabo un análisis de sensibilidad, en el cual se evaluarán distintas variables que puedan llegar a afectar el análisis y cambiar el resultado obtenido haciendo variar la opción elegida.

El estudio realizado arrojó los siguientes resultados, según los parámetros analizados. Respecto al análisis de la Soja RR, se evaluaron 3 escenarios distintos, ambos con 3 sub variables más cada uno. Por una parte, se definieron tres posibles rindes, un Rinde Pesimista donde estimamos el mismo en 15 Quintales por Hectárea, un Rinde Moderado, considerándolo en 27 Quintales por Hectárea, y por ultimo un Rinde Optimista evaluando un posible rendimiento de 35 Quintales por Hectárea.

Como se nombró recién, el segundo análisis que se realizó fue con respecto a la cotización de la divisa estadounidense, ya que en la actualidad representa una gran

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

incertidumbre en nuestro país. Tomando como base la cotización actual del mismo, definimos tres posibles escenarios para cada uno de los Rindes. Por una parte, considerando una posible variación del mismo en un 10% menos al valor vigente, una segunda alternativa a la cotización actual, tipo de cambio vendedor \$ 63 y como tercer escenario estimando un 10% más de esta última cotización.

El análisis nombrado arrojó los siguientes resultados: (Ver análisis en Anexo 2)

Tabla 1: Margen bruto Soja RR por hectárea en pesos

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN \$									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
SOJA RR	-\$ 752,46	-\$ 652,74	-\$ 553,01	\$ 13.133,57	\$ 14.776,19	\$ 16.418,81	\$ 22.124,36	\$ 24.765,95	\$ 27.407,55

Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Margen bruto Soja RR por hectárea en dolares

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN U\$S									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
SOJA RR	-\$ 13,27	-\$ 10,36	-\$ 7,98	\$ 231,63	\$ 234,54	\$ 236,92	\$ 390,20	\$ 393,11	\$ 395,49

Fuente: elaboración propia

Tabla 3: Margen bruto Soja RR por hectárea en %

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN %									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
SOJA RR	-3,7%	-2,9%	-2,2%	35,8%	36,3%	36,7%	46,6%	46,9%	47,2%

Fuente: elaboración propia

Como se estimaba y era de esperar, obtendremos mayor rentabilidad mientras mayor sea el rinde esperado, tanto a valor absoluto dólar como en pesos.

Por el lado del Maíz RR el análisis que se llevó a cabo fue muy similar al recién definido, donde también se analizó tres posibles escenarios de rendimiento. Se comenzó con un posible Rinde de 50 Quintales por Hectárea, siendo el mismo un Rinde Pesimista, continuando con un Rinde Moderado, donde se definió en 75 Quintales la Hectárea, y por ultimo un Rinde Optimista estimando al productor un Rendimiento por Hectárea de 95 Quintales.

Continuando con los mismos parámetros de comparación, con respecto al análisis de sensibilidad realizado en la soja, a cada uno de los escenarios nombrados, a su vez también se evaluaron con respecto a modificaciones en el valor de la divisa extranjera, tomando como parámetro la misma cotización para ambos granos en sus diversas variaciones.

El análisis nombrado arrojó los siguientes resultados: (Ver análisis en Anexo 3)

Tabla 4: Margen bruto Maíz RR por hectárea en pesos

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN \$									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MAIZ RR	-\$ 1.960,88	-\$ 904,76	\$ 151,37	\$ 12.729,13	\$ 15.417,48	\$ 18.105,83	\$ 24.329,16	\$ 28.306,40	\$ 32.283,64

Fuente: elaboración propia

Tabla 5: Margen bruto Maíz RR por hectárea en dólares

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN U\$S									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MAIZ RR	-\$ 34,58	-\$ 14,36	\$ 2,18	\$ 224,50	\$ 244,72	\$ 261,27	\$ 429,09	\$ 449,31	\$ 465,85

Fuente: elaboración propia

Tabla 6: Margen bruto Maíz RR por hectárea en %

MARGEN BRUTO POR HECTAREA EN %									
RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA			
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MAIZ RR	-5,0%	-2,1%	0,3%	21,9%	23,8%	25,4%	33,0%	34,5%	35,8%

Fuente: elaboración propia

En función a los rendimientos obtenidos en cada una de las actividades, se buscó conocer cuál es la mejor rentabilidad económica para el productor y así poder definir la mejor combinación de siembra posible. Para poder arribar a esto, se consideró un solo lote de referencia, donde se analizaron cada uno de los escenarios simulando posibles cantidades de siembra. Lo mismo arrojó los siguientes resultados.

Tabla 7: Análisis comparativo sobre total de hectáreas por lote

ANALISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE PESIMISTA - DÓLAR BAJO							
CANTIDAD DE HA		SOJA					
		0	10	20	30	40	50
MAIZ	0	-	-	-	-	-	-\$ 37.623,14
	10	-	-	-	-	-\$ 49.707,32	-
	20	-	-	-	-\$ 61.791,50	-	-
	30	-	-	-\$ 73.875,69	-	-	-
	40	-	-\$ 85.959,87	-	-	-	-
	50	-\$ 98.044,05	-	-	-	-	-

ANALISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE PESIMISTA - DÓLAR DIARIO							
CANTIDAD DE HA		SOJA					
		0	10	20	30	40	50
MAIZ	0	-	-	-	-	-	-\$ 32.636,82
	10	-	-	-	-	-\$ 35.157,02	-
	20	-	-	-	-\$ 37.677,23	-	-
	30	-	-	-\$ 40.197,43	-	-	-
	40	-	-\$ 42.717,63	-	-	-	-
	50	-\$ 45.237,84	-	-	-	-	-

ANALISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE PESIMISTA - DÓLAR ALTO							
CANTIDAD DE HA		SOJA					
		0	10	20	30	40	50
MAIZ	0	-	-	-	-	-	-\$ 27.650,50
	10	-	-	-	-	-\$ 20.606,73	-
	20	-	-	-	-\$ 13.562,95	-	-
	30	-	-	-\$ 73.875,69	-	-	-
	40	-	\$ 524,60	-	-	-	-
	50	\$ 7.568,38	-	-	-	-	-

ANALISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE MODERADO - DÓLAR BAJO							
CANTIDAD DE HA		SOJA					
		0	10	20	30	40	50
MAIZ	0	-	-	-	-	-	\$ 656.678,43
	10	-	-	-	-	\$ 652.634,08	-
	20	-	-	-	\$ 648.589,73	-	-
	30	-	-	\$ 644.545,38	-	-	-
	40	-	\$ 640.501,03	-	-	-	-
	50	\$ 636.456,69	-	-	-	-	-

ANALISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE MODERADO- DÓLAR DIARIO							
CANTIDAD DE HA		SOJA					
		0	10	20	30	40	50
MAIZ	0	-	-	-	-	-	\$ 738.809,36
	10	-	-	-	-	\$ 745.222,31	-
	20	-	-	-	\$ 751.635,26	-	-
	30	-	-	\$ 758.048,20	-	-	-
	40	-	\$ 764.461,15	-	-	-	-
	50	\$ 770.874,10	-	-	-	-	-

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE MODERADO - DÓLAR ALTO						
CANTIDAD DE HA		SOJA				
		0	10	20	30	40
MAIZ	0	-	-	-	-	\$ 820.940,30
	10	-	-	-	-	\$ 837.810,54
	20	-	-	-	\$ 854.680,78	-
	30	-	-	\$ 871.551,02	-	-
	40	-	\$ 888.421,26	-	-	-
	50	\$ 905.291,51	-	-	-	-

ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE OPTIMISTA - DÓLAR BAJO						
CANTIDAD DE HA		SOJA				
		0	10	20	30	40
MAIZ	0	-	-	-	-	\$ 1.106.217,95
	10	-	-	-	-	\$ 1.128.265,96
	20	-	-	-	\$ 1.150.313,97	-
	30	-	-	\$ 1.172.361,98	-	-
	40	-	\$ 1.194.409,99	-	-	-
	50	\$ 1.216.458,00	-	-	-	-

ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE OPTIMISTA - DÓLAR DIARIO						
CANTIDAD DE HA		SOJA				
		0	10	20	30	40
MAIZ	0	-	-	-	-	\$ 1.238.297,73
	10	-	-	-	-	\$ 1.273.702,18
	20	-	-	-	\$ 1.309.106,64	-
	30	-	-	\$ 1.344.511,09	-	-
	40	-	\$ 1.379.915,55	-	-	-
	50	\$ 1.415.320,00	-	-	-	-

ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE TOTAL DE HECTAREAS - RINDE OPTIMISTA - DÓLAR ALTO						
CANTIDAD DE HA		SOJA				
		0	10	20	30	40
MAIZ	0	-	-	-	-	\$ 1.370.377,50
	10	-	-	-	-	\$ 1.419.138,40
	20	-	-	-	\$ 1.467.899,30	-
	30	-	-	\$ 1.516.660,20	-	-
	40	-	\$ 1.565.421,10	-	-	-
	50	\$ 1.614.182,01	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

Con respecto al Rendimiento de Indiferencia (RI) que se realizó para la Soja RR y el Maíz RR obtuvimos los siguientes rindes, un promedio de 17 QQ/Ha para el primero y de 57 QQ/Ha para el segundo. A continuación, se detalla el (RI) para cada uno de los escenarios planteados.

	RENDIMIENTO DE INDIFERENCIA EN QQ/HA								
	RINDE PESIMISTA			RINDE MODERADO			RINDE OPTIMISTA		
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
SOJA RR	15,55	15,43	15,33	17,32	17,20	17,10	18,70	18,58	18,48
MAIZ RR	52,52	51,05	49,84	58,61	57,14	55,93	63,68	62,20	60,99

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, en cuanto al análisis realizado en la ganadería, como ya se dijo se estudió solo la actividad de cría, con un servicio natural y estacionado a campo abierto, en el cual se planteó la posibilidad de disponer de 100 vacas en un lote de 50 has y utilizando 36 has más del segundo lote, las cuales se destinarán a la siembra de maíz, avena y alfalfa, como planteo de plan forrajero. Por otra parte, se busca hacer rotar el ganado para aprovechar los rastrojos de la cosecha. De dicho análisis se obtuvieron los siguientes resultados. (Ver en anexo 4 imagen del requerimiento energético diario de una vaca de cría.)

Tabla 8: Margen bruto Cría en pesos por hectárea

		\$	%
Costos directos \$/año	Alimentación	\$ 591.988,03	55,0%
	Amortización reproductores	\$ 84.000,00	7,8%
	Sanidad	\$ 27.262,80	2,5%
	Mano de obra	\$ 325.000,00	30,2%
	Asesoramiento	\$ 24.582,00	2,3%
	Otros	\$ 24.000,00	2,2%
	Total	\$ 1.076.832,83	100%
Ingreso Neto		\$ 1.673.966,25	
Margen Bruto Total		\$ 597.133,42	
Margen Bruto/ha		\$ 6.943,41	

Fuente: elaboración propia

Tabla 9: Ingresos actividad de Cría

RESULTADOS	Nº cabezas	Peso kg/cab	Kilos totales	Valor \$/año
Venta vacas viejas luego de destete	7	450	3.150	\$ 242.361,00
Ventas vacas refugio por no preñez	10	500	5.000	\$ 384.700,00
Toros refugio	1	800	800	\$ 56.000,00
Termeros	38	200	7.517	\$ 701.542,94
Termeras	18	200	3.517	\$ 289.362,30

Fuente: elaboración propia

Del análisis de sensibilidad realizado en la actividad de cría considerando una variación en el ingreso neto en siete posibles escenarios y como esto repercute en el margen bruto total de dicha actividad. A continuación, se muestra la tabla con sus respectivos resultados. (Ver análisis de la actividad en anexo 5).

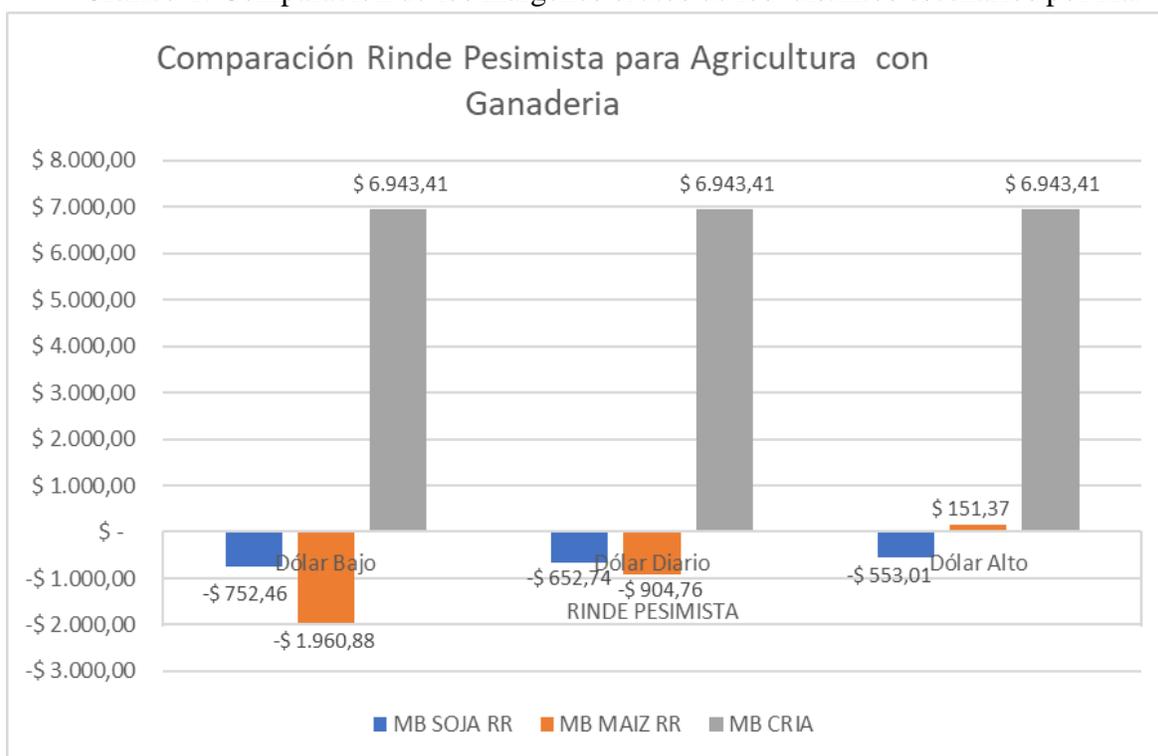
Tabla 10: Análisis de sensibilidad

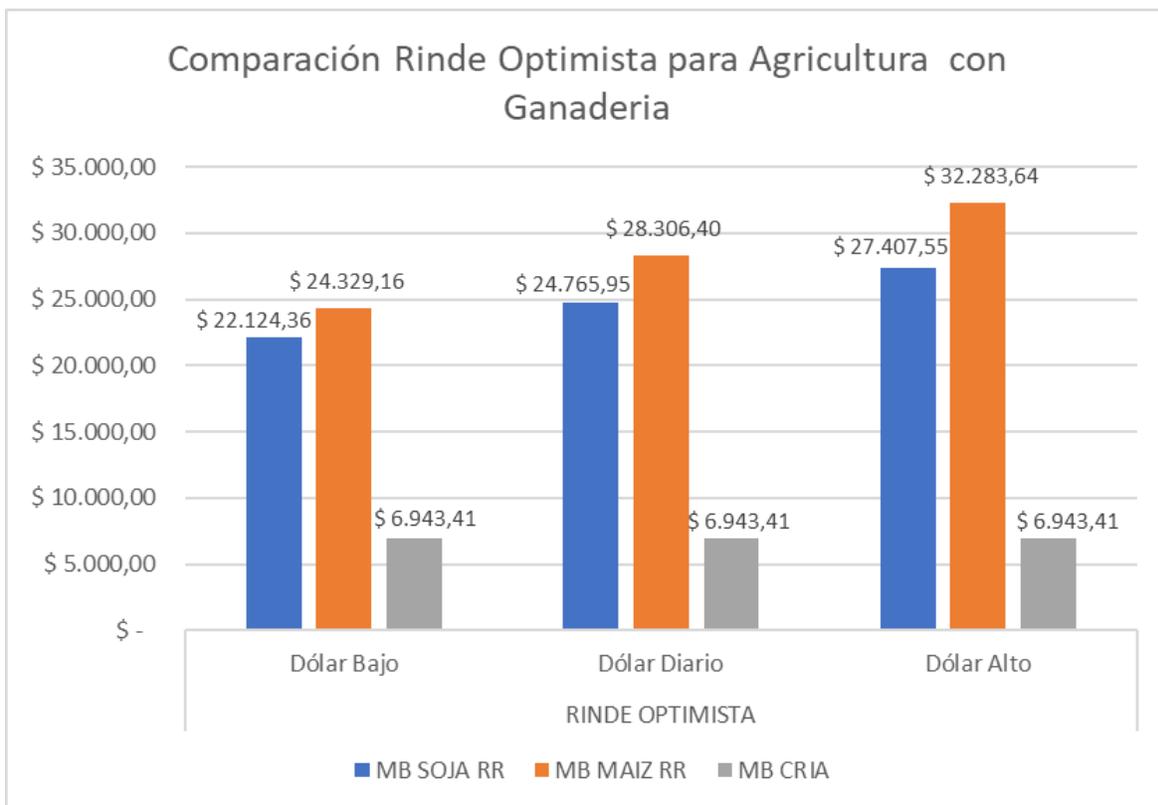
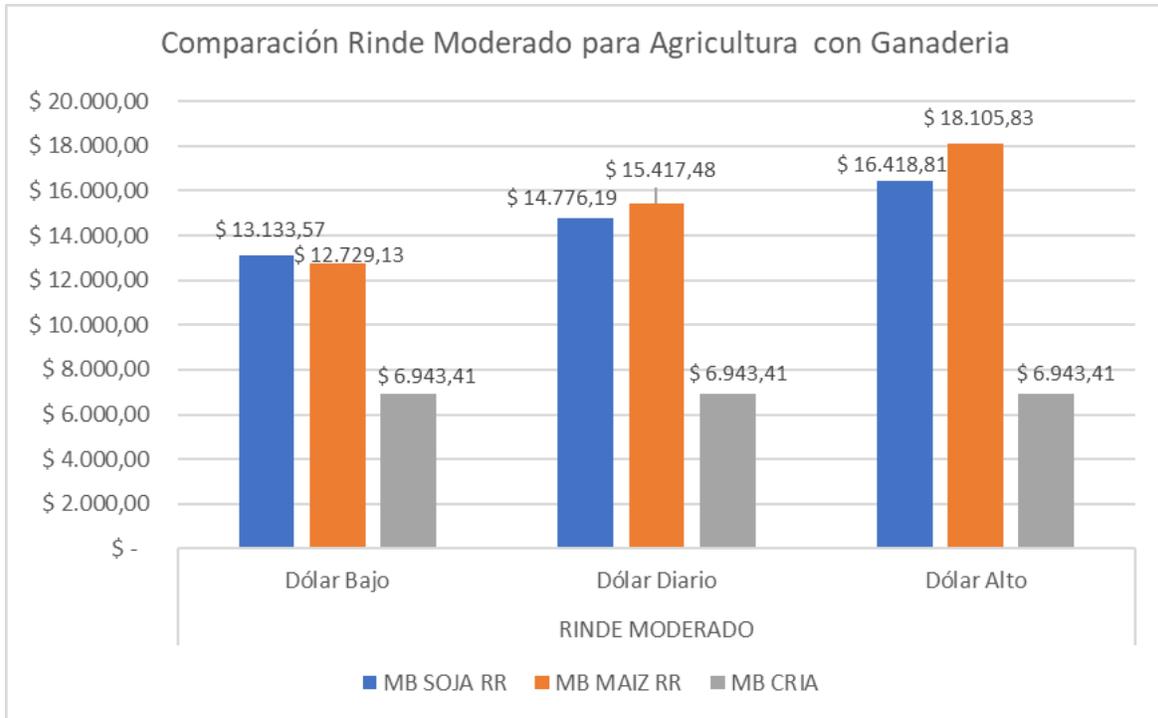
VARIACION DEL INGRESO NETO		VARIACION MARGEN BRUTO	VARIACION MARGEN BRUTO/ HA
%	INGRESO NETO	MB	MB/HA
-30%	\$ 1.171.776,37	\$ 417.993,39	\$ 4.860,39
-20%	\$ 1.339.173,00	\$ 477.706,73	\$ 5.554,73
-10%	\$ 1.506.569,62	\$ 537.420,08	\$ 6.249,07
0	\$ 1.673.966,25	\$ 597.133,42	\$ 6.943,41
10%	\$ 1.841.362,87	\$ 656.846,76	\$ 7.637,75
20%	\$ 2.008.759,50	\$ 716.560,10	\$ 8.332,09
30%	\$ 2.176.156,12	\$ 776.273,44	\$ 9.026,44

Fuente: elaboración propia

Comparando la rentabilidad por hectárea de cada una de las actividades analizadas se obtuvieron los siguientes resultados en pesos argentinos (considerando los 6 escenarios posibles tanto para la Soja como para el Maíz, en relación al único escenario planteado para la etapa de Cría). (Ver detalle en Anexo 6).

Gráfico 1: Comparación de los márgenes brutos de los distintos escenarios por Ha.





Fuente: elaboración propia

CONCLUSION

Conclusión

De lo analizado en el presente trabajo viendo los resultados obtenidos en ambas actividades se refuta la hipótesis planteada ya que la utilidad económica de la actividad agrícola resulto más conveniente que la ganadera.

Haciendo referencia específicamente a la actividad agrícola y en base a los posibles escenarios planteados, considerando obtener un rinde moderado u optimista en la campaña analizada, independientemente de la cotización de la divisa resulta más rentable económicamente para el productor sembrar Maíz RR en ambos lotes de 50 has; llegando a obtener un beneficio máximo estimado de \$ 1.614.182,01 en cada uno de los lotes, en comparación a la mayor rentabilidad posible en la Soja RR de \$ 1.370.377,50 sembrando la totalidad de las 50 has de ambos lotes. Sin embargo, considerando factores de riesgo externos al productor que acontecen a dicha actividad, como pueden ser cambios en los factores climáticos, (granizo, sequias, inundaciones entre otros), modificaciones en las decisiones políticas y económicas del país, (inflación, retenciones, barreras a la exportación, cepo cambiario, etc.), posibles fluctuaciones en la demanda de los consumidores, como también, la incertidumbre que existe actualmente en las ventas futuras en el mercado de granos, esto lleva que al margen de ser la actividad más rentable existe otra posible alternativa para el productor.

Considerando las dimensiones totales productivas del campo (350 has) y en base a los riesgos recién nombrados, si bien los mismos no fueron cuantificados económicamente y considerando que la producción ganadera es de menor riesgo, es recomendable sugerirle al productor, adicional a la actividad ya definida como más rentable, destinar parte de dicha superficie a realizar actividad ganadera con el objetivo de tener un sistema mixto agrícola – ganadero. Esto le permitirá lograr un respaldo económico financiero con mayor estabilidad y previsibilidad diversificando riesgos ante posibles contingencias futuras que puedan ocurrir en una u otra actividad. Además, otro beneficio se da en generar un ecosistema agropecuario amigable con el medio ambiente, mediante un pastoreo y pisoteo racional de los rastrojos, mejorando la descomposición de las materias orgánicas, incorporando las deposiciones para así mejorar la fertilidad y la infiltración del suelo con la rotación de las alfalfas.

Por otro lado, retomando los objetivos planteados al comienzo se observa que se han alcanzado tanto el objetivo general como los específicos, ya que el primero planteaba comparar la conveniencia de una u otra actividad, y esto se pudo lograr informándole al productor que proceso productivo es más conveniente a realizar.

Bibliografía

Libros

- Pena, Susana y Berger, Ariadna (2013). *Administración de la empresa agropecuaria*. EFA Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- José Eduardo Estratta (2000). *Administración del riesgo: Seguros para el sector agrícola en la Argentina*. Bolsa de comercio de Rosario. Grupo editor Altamira. Buenos Aires
- Pascale, Ricardo (2009). *Decisiones Financieras*. Sexta edición. Prentice Hall – Pearson education. Buenos Aires.
- Administración rural (3101) – 2017- Medicina veterinaria. Dpto. Economía agraria. FAV. UNRC.

Páginas web

- <http://laganaderiabiologia.blogspot.com/2015/03/pecuaria-el-termino-adecuado-para.html>
- <http://nandis21.blogspot.com/p/indicadores-de-rentabilidad.html>
- https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cndc_resumen_mercado_de_la_carne_vacuna.pdf
- http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria/177
TextoCriaRecria.pdf
- <http://materias.fi.uba.ar/7031/Invernada.pdf>
- <https://www.pqs.pe/capacitacion/diferencias-costos-fijos-variables>
- <http://www.adconsultora.com.ar/contable-y-administracion/costosfijos-que-diferencia-hay-entre-los-costos-fijos-de-estructura-y-los-de-operacion/>
- <https://www.gestion.org/costos-directos-e-indirectos/>

ANEXOS

Anexos

Anexo 1: Plano del establecimiento “La Emilia” (Elena)



Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

Anexo 2: Análisis Margen Bruto Agrícola (Soja RR)

CAMPAÑA 18/19	La Emilia	Siembra Directa	Dólar	\$	63,00	Tn por camion	30	Tarifa	25
30/11/2019		SOJA				Precio Soja/ha (\$)		\$ 15.080	al 12/11
Ha a sembrar	50					Precio Soja/ha (US\$)		\$ 239,37	
						Precio Soja/qg (US\$)		\$ 23,94	US\$*Tn*Cam

	Rendimiento Supl	75	Tn Total	Rendimiento Supl	135	Tn Total	Rendimiento Supl	175	Tn Total
Total qg de grano	1,5	1,5	1,5	2,7	2,7	2,7	3,5	3,5	3,5
Ingreso Bruto (US\$)	15	15	15	27	27	27	35	35	35
Ingreso Bruto (\$)	96,75	96,75	96,75	181,35	181,35	181,35	227,625	227,625	227,625
Ingreso Bruto/ha (\$)	1,935	1,935	1,935	3,627	3,627	3,627	4,5525	4,5525	4,5525

	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
Total qg de grano	1,5	1,5	1,5	2,7	2,7	2,7
Ingreso Bruto (US\$)	15	15	15	27	27	27
Ingreso Bruto (\$)	96,75	96,75	96,75	181,35	181,35	181,35
Ingreso Bruto/ha (\$)	1,935	1,935	1,935	3,627	3,627	3,627

	US\$ Labor x Ha	Cantidad	US\$ Labor x Ha	Total de labores
Siembra	20,19	4,00	80,76	80,76
Pulverización	4,50	4,00	18,00	18,00
Total	24,69	8,00	198,76	198,76

	Kg/ha	\$/kg	\$/ha	Total semilla
Siembra	60	27,50	1.650,00	1.650,00
Total	60	27,50	1.650,00	1.650,00

Agroquímicos y Fertilizantes	Dosis Lt o Kg/ha	Precio US\$/Lt o Kg	Costo US\$/ha	Total de insumos
CLETODIM	0,50	13,00	6,50	6,50
CORAGEN	0,03	250,00	7,50	7,50
DICAMBA 57%	0,12	16,80	2,02	2,02
DUAL GOLD	1,00	9,80	9,80	9,80
FLUMIOXAZIM	0,10	83,50	8,35	8,35
GLIFOSATO 54 equivalentes ácidos	6,50	4,24	27,56	27,56
HEAT	0,07	230,00	16,10	16,10
INOCULANTE /SOJA	1,40	9,00	12,60	12,60
LAMBDAHALOTRINA 24% (micro encapsulada)	0,02	5,85	0,12	0,12
RIZO OIL MSO	0,75	16,50	12,38	12,38
RIZOSPRAY EXTREMO	0,25	16,50	4,13	4,13
SUPER FOSFATO TRIPLE	60,00	0,45	27,00	27,00
Total agroquímicos y fert.			141,50	141,50

	Seguro	Asesoramiento
Seguro	108.576,00	120.640,00
Asesoramiento	42.525,00	47.250,00
Total	151.101,00	167.890,00

	Total de Costos Directos
Costo de transporte \$	106.312,50
Costo comisión 1,5 %	15.268,50
Total seguro, fert. com y Aseso	171.579,50

Cosecha x Ha	Cantidad	Costo US\$/ha
Cosecha x Ha	1,00	71,06
Total	1,00	71,06

	MARGEN BRUTO \$	MG POR HECTARIA \$	MG POR HECTARIA US\$	MARGEN BRUTO (%)
MARGEN BRUTO \$	37.623,14	752,46	13,27	-3,70%
MG POR HECTARIA \$	752,46	752,46	13,27	-3,70%
MG POR HECTARIA US\$	13,27	13,27	13,27	-3,70%
MARGEN BRUTO (%)	36,29%	36,29%	36,29%	36,29%

	RENDIMIENTO DE INDIFFERENCIA (QO/HA)
RENDIMIENTO DE INDIFFERENCIA (QO/HA)	15,5544
Total	15,5544

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

Anexo 3: Análisis Margen Bruto Agrícola (Maíz RR)

CAMPANA 18/19		La Emilia		Siembra Directa		Dólar		\$		63,00		Tn por camion		30		Tarifa		2,5	
30/11/2019		Ha a sembrar		50		MAIZ						Precio Maiz/Tn (\$)		\$ 8,630		US\$*Tn*Cam		12-nov	
												Precio Maiz/Tn (US\$)		\$ 136,98					
												Precio Maiz/qq (US\$)		\$ 1,370					
Total tqt de grano		2500		34.246,03								Tn Total		475		Tn Total		475	
Ingreso Bruto (US\$)		1.941.250		2.157.500		2.373.250		2.912.625		3.236.250		4.099.875		3.689.325		4.099.250		4.509.175	
Ingreso Bruto (\$)		38.835		43.150		47.465		58.255		64.725		71.198		73.787		81.985		90.184	
Ingreso Bruto/ha (\$)		154,675		170,625		189,860		234,625		261,375		287,595		294,710		327,940		360,768	
Labores		US\$ Labor x Ha																	
Siembra		1,00		19,280		60,750		66,825		66,825		60,750		54,675		60,750		66,825	
Pulverizacion		2,00		3,17		20,000		22,000		22,000		20,000		18,000		20,000		22,000	
Fertilizacion		1,00		5,71		18,000		19,800		16,200		18,000		16,200		18,000		19,800	
Semilla		Kg/ha		9/Kg		573,300		573,300		573,300		573,300		573,300		573,300		573,300	
Semillas/bolsa		70000		13.104,00		208													
Agroquímicos y Fertilizantes		Dosis Lt./Kg/ha		Precio US\$/Lto/Kg		Costo US\$/ha													
2-4D WEEDAR FULL N/Am		1,00		5,10		5,10		14,458,50		16,065,00		17,671,50		14,458,50		16,065,00		17,671,50	
ATRAZINA 98%		1,60		6,35		10,16		28,803,60		32,004,00		35,204,40		28,803,60		32,004,00		35,204,40	
DICAMBA 57%		0,12		16,80		2,02		5,715,36		6,350,40		6,985,44		5,715,36		6,350,40		6,985,44	
DUAL GOLD		1,00		12,04		12,04		34,133,40		37,926,00		41,718,60		34,133,40		37,926,00		41,718,60	
FOSFATO MONOMONICO (EN LA LINEA)		70,00		0,53		36,75		104,186,25		115,762,50		127,338,75		104,186,25		115,762,50		127,338,75	
GLIFOSATO 54 equivalentes ácidos		6,80		4,24		28,83		81,736,72		90,820,80		99,902,88		81,736,72		90,820,80		99,902,88	
HEAT		0,04		230,00		8,05		22,821,75		25,357,50		27,893,25		22,821,75		25,357,50		27,893,25	
LAMBDAHALOTRINA 24% (micro encapsulada)		0,05		37,00		1,85		5,244,75		5,827,50		6,410,25		5,244,75		5,827,50		6,410,25	
RIZOSPRAY EXTREMO		0,25		16,50		4,13		11,694,38		12,993,75		14,293,13		11,694,38		12,993,75		14,293,13	
UAN		215,00		0,37		80,20		277,352,83		252,614,25		277,875,68		277,352,83		252,614,25		277,875,68	
UREA (AL COSTADO DE LA LINEA)		80,00		0,48		38,00		107,730,00		119,700,00		131,670,00		107,730,00		119,700,00		131,670,00	
Total agroquímicos y f.								643.879,53		715.421,70		786.983,87		643.879,53		715.421,70		786.983,87	
Seguro								62.136,00		69.040,00		75.944,00		62.136,00		69.040,00		75.944,00	
Asesamiento								42.525,00		47.250,00		51.975,00		42.525,00		47.250,00		51.975,00	
Total de Costos Directos								1.410.715,53		1.503.761,70		1.596.807,87		1.410.715,53		1.503.761,70		1.596.807,87	
Costo de transporte \$								354.375,00		383.750,00		433.125,00		354.375,00		383.750,00		433.125,00	
Costo comisión 1,5 %								291.26,25		32.362,50		35.598,75		291.26,25		32.362,50		35.598,75	
Total seguro, flete, com y Aseso								383.501,25		426.112,50		468.723,75		383.501,25		426.112,50		468.723,75	
MARGEN BRUTO \$								98.044,05		45.237,84		7.568,38		98.044,05		45.237,84		7.568,38	
MARGEN BRUTO (%)								-5,05%		-2,10%		0,32%		-5,05%		-2,10%		0,32%	
MARGEN BRUTO (€/ha)								52,5246		51,0484		49,8405		52,5246		51,0484		49,8405	
MARGEN BRUTO (€/ha)								58,6113		57,1350		55,9272		58,6113		57,1350		55,9272	
MARGEN BRUTO (€/ha)								63,6762		63,6762		63,6762		63,6762		63,6762		63,6762	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,9922	
MARGEN BRUTO (€/ha)								60,9922		60,9922		60,9922		60,9922		60,992			

Anexo 4: Requerimiento energético diario de una vaca de cría.

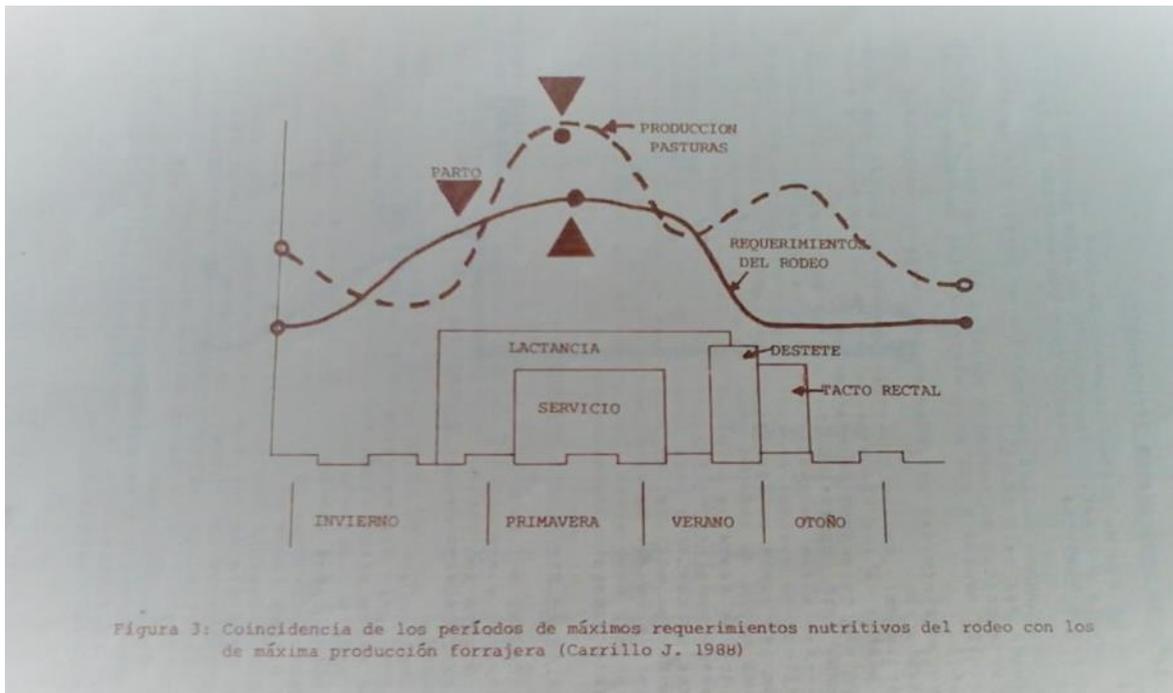


Figura 3: Coincidencia de los períodos de máximos requerimientos nutritivos del rodeo con los de máxima producción forrajera (Carrillo J. 1988)

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

Anexo 5: Análisis Margen Bruto Ganadero (Cría)

CALCULO DE MARGEN BRUTO EN CRIA

Identificación del caso:	100 vacas en lote de 86 has
--------------------------	-----------------------------

Tipo de sistema productivo Cría CR

Plantel reproductivo

Nº Vientres entorados	100
% Preñez	90,0%
Nº Vientres preñados	90
Nº Vientres no preñados	10
% Refugo vientres no preñados	20,0%
Nº Vientres no preñados refugados	2
Nº Vientres improductivos	8
% Mortandad de vientres	3,0%
Nº Vientres muertos	3
Nº Vientres preñados ajustado por muerte	87
% Pérdidas de preñez	10,0%
Nº Vientres que paren	78
% Mortandad de terneros hasta destete	4,0%
Nº terneros destetados	75
Nº Terneros	38
Nº Terneras	38
Tiempo nacimiento-destete meses	6,00

Modelo 1: sistema ganadero

Servicio estacionado.

Servicio natural a campo abierto no se hace inseminación

% Toros sobre vientres entorados	4,0%
Nº Toros	4
Vida útil de los toros en años	4
% mortandad de toros	0,0%
Nº de toros muertos	0
Reposición anual de toros	1
Refugo anual de toros	1

% Reposición con vaquillonas	20,0%
Nº Vaquillonas de reposición	20
Nº terneras para reposición	20

Comercialización

Venta	Precio Bruto \$/kg	Peso Kgs/cabeza
Ternero	\$ 93,33	200
Ternera	\$ 82,28	200
Ventre refugo	\$ 76,94	450
Toro refugo	\$ 70,00	800

Valor Rosgan al 01/12/19

Compra	Precio Bruto \$/kg	Peso Kgs/cabeza
Toro reposición	\$ 125,00	800
Gasto comercialización compra (% del PB)		5%

Planteo forrajero

Tipo de pasto	Superficies Reales has	Costo implant \$/ha	Ocupación de lotes meses/año	Suf efec. Ganadera en has	% de Superficie Ganadera
rastrojos (maíz para cosecha)	31	\$ -	4	10	23%
Avena	5	\$ 3.578,35	4	2	4%
Praderas (alfalfa)	50	\$ 7.200,00	8	33	74%
Total	86	\$ 10.778,35	16	45	100%

Vida útil de las praderas en años	4
Gasto de mantenimiento de la pradera por año \$/ha	\$ 450,90

Otros alimentos no pasturas (ejemplo suplementos y complementos)

Tipo	Ventre antes servicio		Ventre preñado		Ventre a la venta		Ternero hasta destete		Toros		TOTAL		
	Kgs /cab día	Nº días	Kgs /cab día	Nº días	Kgs /cab día	Nº días	Kgs /cab día	Nº días	Kgs /cab día	Nº días	Precio \$/kgs	Kgs totales	Valor total \$/año
siló maíz**	9,5	90	7,0	120	0	0	0	0	0	0	2,56	180.000	\$ 461.551,28
												\$ 461.551,28	

**el bolsón de maíz 180000kg

la vaquillona tiene que aumentar 500grs por día para que llegue a 250 kg al entore

Gastos	\$ Ventre antes servicio	\$ Ventre preñado	\$ Ternero hasta destete	\$ Ternera hasta destete	\$ Toros	TOTAL	TOTAL ANUAL
Sanidad (vacunacion, desparasitaciones y antisarnicos)	\$ 15.939,00	\$ 11.323,80				\$ 27.262,80	\$ 27.262,80
Mano de obra (1 empleado)	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 25.000,00	\$ 325.000,00
Asesoramiento	\$ 7.694,00	\$ 15.388,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.500,00	\$ 24.582,00	\$ 24.582,00
Seguro del personal	\$ 9,60	\$ 9,60	\$ 9,60	\$ 9,60	\$ 9,60	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
						\$ 400.844,80	

Análisis comparativo de un establecimiento agrícola-ganadero en la localidad de Elena, provincia de Córdoba

RESULTADOS	Nº cabezas	Peso kg/cab	Kilos totales	Valor \$/año
Venta vacas viejas luego de destete	7	450	3.150	\$ 242.361,00
Ventas vacas refugo por no preñez	10	500	5.000	\$ 384.700,00
Toros refugo	1	800	800	\$ 56.000,00
Terberos	38	200	7.517	\$ 701.542,94
Terneras	18	200	3.517	\$ 289.362,30
Toros reposición	1	800	800	-\$ 100.000,00

% Destete	75,2%
Carga cabezas/ha	3,95
Producción kgs/año	8.150
Producción kgs/ha	180

		\$	%
Costos directos \$/año	Alimentación	\$ 591.988,03	55,0%
	Amortización reproductores	\$ 84.000,00	7,8%
	Sanidad	\$ 27.262,80	2,5%
	Mano de obra	\$ 325.000,00	30,2%
	Asesoramiento	\$ 24.582,00	2,3%
	Otros	\$ 24.000,00	2,2%
Total	\$ 1.076.832,83	100%	
Ingreso Neto	\$ 1.673.966,25		
Margen Bruto Total	\$ 597.133,42		
Margen Bruto/ha	\$ 6.943,41		

Detalle gastos de sanidad

vacunas	costos	dosis	Total	
ROTATEC J5	\$ 35,55	80	\$ 2.844,00	Doble Vacunacion
BIOABORTOGEN	\$ 37,73	50	\$ 1.886,50	Doble Vacunacion
BIOPOLIGEN AIR	\$ 39,62	50	\$ 1.981,00	Doble Vacunacion
BIOCLOSTRIGEN	\$ 12,92	50	\$ 646,00	Doble Vacunacion
BIOCARBOGEN	\$ 3,72	100	\$ 372,00	1 Sola Vacunacion
BAGOMECTINA	\$ 597,00	20	\$ 597,00	1cm cada 50 kg - frasco de 100 ml - 1 Sola Aplicación
	\$ 726,54		\$ 8.326,50	

Anexo 6: Detalle comparativo de Margen Bruto por Hectárea Agrícola y Ganadero

MARGEN BRUTO ECONOMICO POR HECTAREA EN \$

	RINDE PESIMISTA		
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MB SOJA RR	-\$ 752,46	-\$ 652,74	-\$ 553,01
MB MAIZ RR	-\$ 1.960,88	-\$ 904,76	\$ 151,37
MB CRIA	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41

	RINDE MODERADO		
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MB SOJA RR	\$ 13.133,57	\$ 14.776,19	\$ 16.418,81
MB MAIZ RR	\$ 12.729,13	\$ 15.417,48	\$ 18.105,83
MB CRIA	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41

	RINDE OPTIMISTA		
	Dólar Bajo	Dólar Diario	Dólar Alto
MB SOJA RR	\$ 22.124,36	\$ 24.765,95	\$ 27.407,55
MB MAIZ RR	\$ 24.329,16	\$ 28.306,40	\$ 32.283,64
MB CRIA	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41	\$ 6.943,41