



**Herramienta Para el Análisis De Los Costos De La Actividad Bovina: Empresas Familiares
en Boyacá**

Lorena Elvira Medina Agudelo

20211917569

Universidad Antonio Nariño

Programa de Contaduría Pública

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Tunja, Colombia

2023

**Herramienta Para el Análisis De Los Costos De La Actividad Bovina: Empresas
Familiares en Moniquirá Boyacá**

Lorena Elvira Medina Agudelo

20211917569

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Contador Público

Director (a): Jeffer Julián Villamarín Monroy

Línea de Investigación:

Costos y sus aplicaciones.

Grupo de Investigación:

Consultorio Contable

Universidad Antonio Nariño

Programa de Contaduría Pública

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Tunja, Colombia

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN (N/A)

El trabajo de grado titulado
Herramienta Para El Análisis De Los Costos De La
Actividad Bovina: Empresas Familiares En
Moniquirá Boyacá,
Cumple con los requisitos para optar
Al título de Contador Público.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Tunja, Abril de 2023.

Contenido

	Pág.
Contenido	
Resumen.....	12
Abstract.....	13
Introducción	14
1. Descripción del Problema	16
1.1 Formulación Del Problema	17
1.2 Sistematización Del Problema.	17
2. Objetivos.....	18
2.1 Objetivo general:	18
2.2 Objetivos Específicos	18
3. Justificación.....	19
4. Revisión Sistemática	22
4.1 Marco Teórico	22
4.2 Marco Conceptual	26
4.3 Marco Espacial	28
5. Diseño Metodológico.....	29
5.1 Tipo de Estudio.	29
5.2 Método de Investigación.	30
5.3 Población Objetivo y muestra	30
5.4 Métodos de Recolección de Información.....	31
6. Identificación de los principales costos de la actividad bovina.	33
7. Elementos necesarios para la realización de las actividades	38
8. Diseño de herramienta para la determinación de los costos.....	41
8.1.1. Costo fijo	41
8.1.2. Costo Variable	42
8.1.3. Costo por animal.....	44
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Referencias.....	53

Lista de tablas

	Pág.
<i>Tabla 1</i> Clasificación de los costos.....	41
Tabla 2 Información básica por animal	43
Tabla 3 Consumo por animal.....	44
Tabla 4 Datos del Bovino	44
Tabla 5 Costo por Bovino.....	45
Tabla 6 Información para la venta	48

(Dedicatoria)

Le dedico el resultado de este trabajo a mi familia, principalmente a mis padres ya que ellos han sido un gran apoyo hasta el día de hoy, y en ningún momento me abandonaron cuando pase situaciones difíciles, al contrario, me ayudaron a superar de la mejor manera cada obstáculo que se me presentaba. Me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

“Da siempre lo mejor que tienes. Lo que plantes ahora, lo cosecharás más tarde.”

Og Mandino.

Agradecimientos

A mis padres ya que siempre han sido el motor que me impulsa a cumplir mis sueños, porque siempre estuvieron a mi lado y fueron mis guías de vida ellos me enseñaron a nunca rendirme y siempre dar lo mejor de mí, a mis hermanos porque siempre me sacaban una sonrisa en momentos difíciles y estaban conmigo cuando lo necesitaba. A mi tutor el profesor Julián Villamarín, por esa constancia, paciencia y consejos que me dio durante este proceso, ya que sin eso o hubiera culminado mi trabajo de la mejor manera posible, gracias a él comprendí de una mejor manera cómo implementar bastantes cosas en este trabajo y a su vez me enseñó a ser más concisa en mis críticas y apuntes.

Resumen

Boyacá se caracteriza por ser uno de los principales departamentos que realizan actividades de explotación ganadera. En consecuencia, se presentan distintas problemáticas como la falta de capacitación a los ganaderos en materia de finanzas. Aunado a ello, la carencia de herramientas que permitan la obtención de los costos, influye en la determinación de precio.

A partir de esto, la investigación se basa en dar una solución a través de un diseño de una herramienta para los costos de la ganadería en Boyacá, haciendo uso de la metodología mixta permitió elaborar y explorar las necesidades de los ganaderos en Boyacá, y poder establecer los elementos suficientes que permitan, una correcta obtención de los costos.

Por lo tanto, se logra concluir que en sector ganadero tiene necesidades de cualificación y adquisición de conocimiento, frente a competencias industriales, presentando desventaja para ser competitivos en el mercado nacional.

Abstract

Boyacá is characterized by being one of the main departments that carry out livestock exploitation activities. As a result, various problems arise, such as the lack of financial training for livestock farmers. In addition, the lack of tools to obtain the costs influences the price determination.

From this, the research is based on giving a solution through a design of a tool for the costs of livestock in Boyacá, making use of the mixed methodology allowed to elaborate and explore the needs of farmers in Boyacá, and be able to establish sufficient elements that allow, a correct collection of costs.

Therefore, it is possible to conclude that in the livestock sector has needs of qualification and knowledge acquisition, compared to industrial skills, presenting disadvantage to be competitive in the national market.

Introducción

En Boyacá una de las principales problemáticas que se presentan en la actividad bovina es la obtención de información real acerca de los procesos de producción, lo cual genera un desconocimiento de los diferentes métodos para la adquisición de esta información, que da como resultado pérdidas financieras en las inversiones que realizan en el sector agropecuario a largo plazo en las diferentes maneras de mercado de compra y venta de bovinos.

Esta situación ha dado como resultado variaciones en los precios de mercado de bovinos, debido al no establecimiento correcto de los costos en los cuales se incurre para poder determinar el precio como regla general en cualquier tipo de mercado. Por lo tanto, en la derivación de la oferta y la demanda no se tiene una estandarización del precio y mucho menos una estabilidad en el mismo dejando como resultado pérdidas desde hace mucho tiempo en las personas que se dedican a esta actividad.

Sin embargo, a partir de la investigación realizada se elabora una herramienta que le permita a las familias campesinas conocer el costo de su actividad ganadera, la cría y venta de ganado, ya que se puede estudiar los principales elementos para la cría y venta de ganado. Esta herramienta es útil para el manejo y determinación de los costos de este sector, dando un grado de certeza en la medición y variación de los costos utilizados entre los que se destacan los insumos requeridos para la crianza, generación y obtención de capital que permite el crecimiento del ganado, y la obtención de una negociación que sea positiva para el ganadero. De esta manera se espera para el sector agrícola la obtención de mejores condiciones financieras que dé como resultado el crecimiento a las familias campesinas del Departamento de Boyacá, dándoles una

mejor idea de negocios para que ellos puedan aumentar su conocimiento y a su vez tener mejores oportunidades tanto en la parte ganadera, como en la parte comercial.

1. Descripción del Problema

Debido a que los ganaderos carecen de información en la obtención de los costos directos e indirectos de su actividad económica, se dificulta el acceso al análisis de la información y de la adquisición necesaria de cada uno de los insumos para el desarrollo de la actividad bovina, los cuales son: la variación de los precios de ganado, los precios de la leche, procesos de importación y exportación de ganado. Los factores externos que tienen los ganaderos se convierten en una posible problemática, ya que no se identifica con claridad el sistema de costos en su actividad económica.

Las familias campesinas pertenecientes al departamento de Boyacá tienen un conocimiento empírico en cuanto a la crianza, venta y en su defecto exportación e importación de ganado. Por ende, no aprovechan y no tienen conocimiento de apertura de mercados a partir de la optimización de los costos. Una de las problemáticas es la tercerización del proceso, es decir que las empresas formalizadas forman a las familias campesinas el ganado en sus mejores condiciones para así venderlo o importarlo de tal manera que mejoran la utilidad que la que podrían alcanzar las familias campesinas dejándolas en desventaja competitiva y se aprovechan de su mínimo conocimiento en circunstancias de la nobleza de ellos, colocando en riesgo la economía de los productores bovinos.

Se evidencia en las familias campesinas ubicadas en el municipio de Monquirá una problemática, ya que desconocen la información acerca de la economía, ganadera y bovina teniendo en cuenta que solo realizan las actividades básicas como lo son: criar y vender su ganado a grandes compradores o empresas.

1.1 Formulación Del Problema

¿Cómo obtener los costos para la actividad Bovina en el Departamento de Boyacá?

1.2 Sistematización Del Problema.

¿Cuál es el sistema de costos que se puede adaptar a la actividad bovina?

¿Cómo afecta la determinación de los costos de operación en la determinación del precio de venta en la actividad Bovina?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general:

- Diseñar una herramienta de costos de la actividad Bovina en las empresas familiares del Municipio de Moniquirá Boyacá.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los principales costos en los que incurre la actividad bovina en el municipio de Moniquirá Boyacá.
- Establecer los elementos necesarios para el desarrollo de la actividad bovina.
- Diseñar un instrumento acorde a las necesidades para la determinación de los costos.

3. Justificación

Actualmente se puede evidenciar que: “El país cuenta con 114.174.800 hectáreas las cuales 50.102.269 hoy tienen algún tipo de explotación” Ganaderos, F. C. (2018). Las cuales son la mayor parte con un valor de 39.017.179 y estas hacen parte de la actividad bovina, de igual manera se puede evidenciar que en el PIB nacional la ganadería hace una contribución del 1,4%, también aporta el 21,8% en el PIB agropecuario y un 48.7% en PIB pecuario, estos también generan 1,1 millones de empleos directos, los cuales se pueden representar de la siguiente manera: 6% en empleo nacional y 19% en empleo agropecuario (Ganaderos, F. C. 2018).

Los empleos que se pueden generar son diversos, teniendo en cuenta las diferentes actividades secundarias que se desprenden de la crianza y venta de los bovinos, entre los más importantes podemos identificar la cría de ganado. Esta actividad da como resultados la generación de empleo en aproximadamente 267.518 personas, en la Ceba se generan alrededor de 131.899 empleos (Ganaderos, F. C. 2018). Del mismo modo la producción de leche en Colombia es de 7.301 millones de litros y el mercado de la leche sin elaborar es de 7.6 billones de pesos.

El mercado abre grandes oportunidades a los productores de carne bovina, ya que se está realizando exportaciones a Australia y a Estados Unidos con un incremento en la de este producto, seguida de la porcina y luego de la carne del pollo. (Ganaderos, F. C. 2018).

El sacrificio de bovinos en el año 2019 decrece con respecto al 2018 en un 0.8%, pero no tanto como del 2013 al 2018 que fue del 16.8%. De acuerdo con el DANE se presentó una

disminución de sacrificio de ganado entre los meses de enero y septiembre del 2019 con un porcentaje del 7%. Ganaderos, F. C. (2018).

En noviembre de 2020 el país que más exportó carne fue Rusia con 7.811 toneladas, seguido por Líbano con 5.723. Con respecto a las importaciones, encabeza la lista, Estados Unidos con 6.483 toneladas seguido de Argentina con 1.297 esto en el 2019, con respecto al 2020, encabeza la lista Estados Unidos con 2.920 toneladas, seguido de Argentina con 931 Toneladas. (Ganaderos, F. C. 2018).

Se puede evidenciar que la producción de la leche se conforma de varios destinos los cuales son: las fincas con 509 millones de litros, el acopio industrial con 2.433 millones de litros, las cooperativas con 994 millones de litros, las procesadas en fincas con 754 millones de litros, y la informal con 2.567 millones de litros. Al productor se le paga un total de peso por litro de leche, un claro ejemplo son las cifras obtenidas por el (FN FEDEGAN) Federación Colombiana de Ganaderos siendo su fuente el DANE. (Ganaderos, F. C. 2018).

De acuerdo con CEDAIT (Centro de desarrollo agrobiotecnológico de innovación e integración territorial) indica que para que una empresa ganadera crezca en el mercado debe tener sus planeaciones claras ya sea a mediano o largo plazo, para lo cual también se deben tomar buenas decisiones en todo lo que implica mano de obra, tierras y la compra de los animales. (Tobón., J Natalia 2021).

Los costos que se tienen en cuenta para poder llevar a cabo una empresa en este caso ganadera los cuales se dividen en costos variables y fijos, los costos variables son aquellos

relacionados con la alimentación, los veterinarios, el costo de los recursos humanos, el costo de energía, arriendo y demás, y los costos fijos son aquellos relacionados con la mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo, factores del precio donde se desarrolla la actividad y los honorarios Rubí (2013) citado por (Tobón., J Natalia 2021).

Por ende, se busca mejorar las condiciones como el tiempo, y la cantidad de recursos que se requieren para obtener un margen de rentabilidad aceptable, así como mejorar el control al momento de invertir en las diferentes actividades pecuarias, facilitando la toma de decisiones.

4. Revisión Sistemática

4.1 Marco Teórico

Se analizan diferentes investigaciones y teorías, que se tienen con respecto a la economía familiar y diferentes conceptos relacionados con ella como lo es la FAO una organización que se dedica a garantizar los alimentos de alta calidad, y vida sana para los animales, esta se constituye por 7 departamentos en los cuales se puede encontrar el desarrollo económico y social, los recursos humanos y finanzas entre otros. (La FAO, U. C. E. 1990).

De acuerdo a Da Silva (2011) destaca en el desarrollo rural, la alimentación y la agricultura este dirigió un equipo que tenía por nombre hambre ZERO, el cual era el encargado de ayudar a todas las familias que estaban en nivel de extrema pobreza esto en el periodo de 2006 a 2011, las principales causas que se desarrollaron se destaca apoyar la iniciativa de la agricultura familiar y el desarrollo rural de estas pequeñas familias, en el periodo del 2012 al 2015 este fue director de la FAO en todo momento se centró en la misión de la misma, que consiste en poner fin a la pobreza en el mundo. (La FAO, U. C. E. 1990).

Esta organización permite proporcionar datos que está al alcance de todos, dicha caracterización es recolectada por diferentes especialistas en diferentes campos como lo pueden ser: agrónomos, ganaderos, nutricionistas, economistas entre otros, así como también comparte conocimientos para que puedan ser puestos en práctica en el terreno laboral, la FAO trabaja de la

mano con diferentes organismos humanitarios para de esta manera poder ayudar a la población. (La FAO, U. C. E. 1990).

La economía familiar ganadera cumple un papel esencial, siendo esta una base fundamental para la sociedad, motivo por el cual ofrece un sustento y apoyo alimenticio para la población colombiana, que logra su principal objetivo en una actividad sostenible a la generación de empleos y así evitar casos de pobreza en la parte rural. Por este motivo varias organizaciones promueven y apoyan la economía familiar sino también de la agricultura (RENAF) Es una entidad que se encarga de dar valor a la agricultura y ganadería respaldando con políticas que beneficien a la misma. (Acevedo et al., 2018).

Sánchez (2018). identifica factores relevantes como “El número de personas subalimentadas globalmente aumentó a 815 millones en comparación con los 777 millones de personas en 2015. Al cotejar estas cifras con la encuesta de la ENSIN (2015), se evidencio que en el país la prevalencia de ISAH 1 se redujo a 54.2% con respecto a 2010, cuando se situó en 57.7%. En consecuencia, se apela a la agricultura familiar campesina (AFC) como la alternativa a la agricultura industrial y a su vez contribuye a mitigar la inseguridad alimentaria.” de igual manera existen estudios que relacionan la agricultura familiar con una alimentación segura, estas al considerarlas por separado se pueden evaluar como complementos que brindan importantes aportes. Esto se realizó en los municipios de Turmequé, Tibasosa, Ventaquemada y Boyacá en el cual se quería verificar la contribución a la seguridad y la soberanía alimentaria, por tal motivo este estudio se realizó a un número de familias campesinas (Sánchez 2018).

En Perú más exactamente en cercanías a Puno, el desarrollado de importantes culturas o civilizaciones indican que la agricultura y la ganadería son las actividades centrales que se desarrollan, pero destacan que la ganadería es rentable al realizar comercializaciones. (Jumpa, A. P. 2004). El anterior estudio se basa en la siguiente información” comunidades aimaras de calahuyo, titihue, tiquirini-toteria. Dos de ellas pertenecientes a la zona intermedia y una perteneciente a la zona del lago. Calahuyo tiene un promedio de 70 familias, Tiquirini-Toteria tiene un promedio de 100 familias y Titihue un promedio de 260” estas comunidades se dedican a la agricultura y ganadería como actividad central, así como también a la cría y engorde del ganado bovino (Jumpa, A. P. 2004).

Según Sabourin et al., (2015) quienes analizaron la ganadería familiar en Uruguay indican los efectos del sector en ella datos que se provienen de investigaciones y la cual indica tratamiento y conocimiento del tema en varios países del mundo como lo es Brasil, Uruguay, Senegal, Francia entre otros para esta investigación se tuvo en cuenta conocimiento de científicos así como también los efectos sobre la ganadería familiar, se habla de la discusión que existió en la ganadería familiar la cual era para la mejora de la raza teniendo en cuenta el pastizal y el engorde de la misma, en el siglo XX se realiza una modernidad en la cual se supuso el mestizaje, en el cual a los ganaderos se les compartió el conocimiento para que ellos pudieran seguir con la mejora del ganado en todo momento, ellos han estado de la mano de la tecnología siempre la cual les ayuda a evolucionar en la parte genética de los animales así de esta manera trabajan de la mano el ganado con cada una de las familias que hacen parte de ese proceso (Sabourin et al., 2015).

La economía del desempeño reproductivo en ganaderos lecheros Inchaisri et al., (2010), el cual indica que el estudio de los animales para que tengan una buena reproducción y de la misma manera una leche de buena calidad la producción es muy importante, para que esto se cumpla influyen varios factores como el hábitat, se han escrito varios artículos y cosas sobre el cuidado de las vacas como es “El inicio temprano del desarrollo ovárico folicular posparto y por lo tanto la ciclicidad regular, la detección adecuada del celo y la inseminación en el momento correcto en relación con la ovulación son pasos cruciales para una concepción y un embarazo exitosos” Varios estudios han demostrado que el aumento de la leche hace que la vaca sea cada vez más fértil, “Varios modelos económicos han informado sobre la economía de la fertilidad pero no han podido evaluar la dinámica de la interacciones entre el desempeño reproductivo y la producción de leche dentro de la vaca individual. El modelo presentado en este estudio es novedoso porque el ciclo reproductivo dinámico estocástico dependía de varios factores de la vaca y los niveles de producción de leche. Esto proporciona información sobre la variación en el desempeño reproductivo en una vaca individual durante todo el ciclo “. (Inchaisri et al., 2010).

4.2 Marco Conceptual

Es importante tener claros algunos conceptos que están relacionados con la parte de la actividad Pecuaria como lo es la **Agricultura Familiar** donde según la FAO, la agricultura familiar es la que se lleva a cabo en pequeñas extensiones de tierra, bajo un sistema productivo con manejo agroecológico en el que el agricultor mantiene una diversidad de cultivos que logran crear un equilibrio con insectos microorganismos y malezas (FAO 2019).

Cría De Ganado: El objetivo de la cría de ganado es mejorar la producción comercial del ganado. El punto de partida es la selección de las vacas a criar y a qué tipo de crianza se orienta. (Wilhelmy, H. 1968).

En Qué Afecta El Sector Pecuario A La Sociedad: Una gran parte de los suelos en Colombia es destinada para uso de la parte pecuaria más exactamente a la cría de ganado esta es una de las principales amenazas para los ecosistemas teniendo en cuenta que se hace desgaste de suelos. (Antonio, O. J. 2017).

Explotación Ganadera: Se define como cualquier instalación, construcción o, en el caso de cría al aire libre cualquier lugar en los que se tengan, críen o manejen animales o se expongan al público, con o sin fines lucrativos. (Ripoll, M. P. (1999).

Ganadería: Se le denomina a la actividad económica que consiste en la cría de animales domésticos para el consumo humano y la obtención de carne, leche, lana, pieles, miel entre otros. Así mismo el término de ganadero es como se le indica a la persona que es dueña del ganado o cuida de él. (Mairena, C., & Guillén, B. 2002).

Organización Mundial De Sanidad Animal (OIE): Es el organismo intergubernamental encargado de mejorar la salud y el bienestar de los animales, crea normas internacionales y su objetivo es la sanidad animal. A La hora de hacer las normas no solo tiene en cuenta a los animales también tiene en cuenta los productos que se derivan de ellos. (Petrini, A., & Wilson, D. 2005).

Producción Pecuaria: Es el conjunto de actividades de manejo de especies animales para beneficio del hombre adicional con el estudio de la actividad pecuaria independientemente del animal que sea se puede utilizar los beneficios que ofrece cada animal (Robles-Jiménez et al., 2021).

Que Favorece El Sector Pecuario A La Sociedad: La producción pecuaria favorece a la sociedad teniendo en cuenta que de esta se desprende una parte muy importante de los alimentos que cada uno de los habitantes consume, así como también es una fuente de empleo para las familias campesinas. (Gutiérrez Romero et al., 2010).

Tipos De Ganados: Ovino (ovejas producción de leche, queso, lana y pieles), Bovino o Vacuno (Bueyes, Toros, Vacas produce tanto carne como leche (vacas)), Porcino (cerdo producción de carne), Caprino (cabra produce leche, queso y carne), Equino (caballos y yeguas se comercializan para las carreras de caballos), Avicultura (Aves de corral su principal producción es la carne y los huevos) (Ayanz 2006).

Zootecnia: Es la disciplina dedicada al estudio de la cría, la reproducción y el perfeccionamiento de los animales. Su finalidad es lograr el máximo aprovechamiento del recurso animal por parte del hombre, teniendo en cuenta la sostenibilidad y sin obviar el bienestar de los animales. (Porcher 2012).

4.3 Marco Espacial

Boyacá es uno de los 32 departamentos que tiene Colombia, se encuentra en el centro del país y pertenece a la región andina. Según Emili Beland 2013, menciona acerca de la importancia de la economía tradicional principalmente en el sector primario y las actividades agropecuarias indica que ellas en los cultivos como es el maíz, la caña de azúcar el café entre otros, adicional también la actividad ganadera y la pesca, además de otras actividades como lo son la extracción de minerales del suelo (DANE, 2010).

Se debe tener en cuenta que la actividad pecuaria no es la actividad primaria en todos los municipios de Boyacá, como se dijo anteriormente existen otras actividades a las cuales se les agrega el turismo, las actividades industriales y el comercio o las artesanías (DANE, 2010).

Este análisis se va a enfocar en el municipio de Moniquirá específicamente a una familia ganadera, cuenta con un número de habitantes cercanos a los veinte mil, según el departamento nacional de planeación (DNP) El 43.91% de la población se dedica a la agricultura, ganadería, caza, pesca entre otras.

5. Diseño Metodológico

5.1 Tipo de Estudio.

La investigación propuesta es de tipo descriptiva y explicativa. En primer lugar, es descriptiva en cuanto busca caracterizar cada uno de los subsectores económicos de mayor impacto en la economía familiar de la región, en términos de cultura contable, organización administrativa, modelos de producción, estructuras de mercado, desarrollo de políticas de investigación e innovación, presencia en los mercados nacionales e internacionales, etc. Así mismo, es importante mencionar que existen autores que resaltan que:

Con los estudios descriptivos podemos buscar cada una de las características que se presentan en la economía familiar y la actividad bovina, así de esta manera se puede realizar un alto de escrito del caso. (Hernández, 2014, p. 92)

La segunda medida tiene un propósito explicativo, ya que pretende no solo describir la situación actual sino también justificarla, con el fin último de minimizar los costos para las familias campesinas involucradas en la ganadería.

Hernández (2014) menciona que los estudios explicativos están dirigidos a responder las causas de los eventos, fenómenos físicos o sociales. Se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno, en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

5.2 Método de Investigación.

El tipo El método de investigación tiene un enfoque mixto (Cuantitativo y cualitativo), con un método inductivo-exploratorio. Teniendo en cuenta que Hernández-Sampieri y Mendoza, (2008) citado por Hernández (2014, p. 534) mencionan que los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección, el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta, realizando inferencias producto de toda la información recabada logrando un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

5.3 Población Objetivo y muestra

Representan un conjunto de el objetivo de la investigación consiste en llegar a conocer la situación actual de las familias ganaderas, por lo cual se realizará la recolección de datos, para luego diseñar e implementar la herramienta de Costos. Este enfoque de investigación cualitativa en la cual se comprenderá la situación actual de la sociedad para luego hacerla cuantitativa en la implementación del modelo de costos, siendo esta organización la población muestra para el presente proyecto. De acuerdo con lo anterior, el tipo de investigación realizada para llevar a cabo el proyecto está basado en el estudio de caso, teniendo en cuenta que Yacuzzi (2005) menciona a Yin (1994) quien alude que:

El método de estudio de casos consiste en aportar casos que surgen en la vida real para que cada caso sea analizado y estudiado con el fin de encontrar soluciones a los mismos Arnal, J. (2017). Asimismo, desear conocer los hogares de los agricultores, considerando que esta es un área de investigación, requiere de datos mínimos como cantidades, precios, variedades, etc.

Álvarez Carmen; San Fabián Maroto, José Luis. (2015). Con base en lo anterior, se realizó una investigación para que, al momento de iniciar estos negocios para las futuras generaciones, consideren estos datos y no los pierdan en el negocio ya que este es un dato muy importante ya que brinda datos importantes para poder analizar y discutir decisiones.

Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos.” (p. 13)

5.4 Métodos de Recolección de Información

Debido a la naturaleza del proyecto es un estudio de un caso, es necesario utilizar como instrumentos de recolección de información, la cual se recolecta mediante conocimientos expresados por el ganadero, con el fin de establecer los procesos de crianza y venta del ganado de esta manera poder identificar el costo que nos genera cada uno de estos procesos.

Así mismo, como fuente primaria para el presente trabajo se encuentra la observación directa de los procesos y procedimientos por medio de visitas constantes a la finca del ganadero.

Por otro lado, como fuentes secundarias de recolección de información se tendrán el Google académico en el cual se analizaron trabajos y casos de estudio que se ha realizado a la parte de cría y venta del ganado y así mismo la economía familiar.

Con el fin de poder dar cumplimiento al objetivo general y a los objetivos específicos planteados en el presente proyecto se establecen procedimientos que son necesarios para su ejecución.

6. Identificación de los principales costos de la actividad bovina.

En este capítulo, se reflejará la situación actual en la que se encuentran las familias campesinas, teniendo en cuenta que ellos no tienen con una herramienta que les facilita y además les ayude a calcular un precio exacto para poder ofrecer la cría y venta de ganado, con base en ello se desarrollará la investigación propuesta y se dará cumplimiento a cada uno de los objetivos.

Los principales costos que se identificaron en la actividad bovina de acuerdo con la revista DIALNET (2002) que dice: la ganadería es una actividad que se desarrolla en todo el país, en algunos lugares más que en otros, esta hace parte de la actividad socioeconómica participando en una gran parte para que las familias campesinas puedan desarrollar y cultivar sus tierras de la mejor manera, se evidenció la competitividad y la sostenibilidad que tiene la actividad ganadera para de esta manera poder plantear estrategia de mercado y así poder generar mejores estudios para la misma.

En Colombia la ganadería se caracteriza por ser una actividad que no requiere una alta formalización empresarial y comercial, la cual tiene bajos niveles de inversión y un buen desarrollo de acciones, motivo por el cual esta tiene competencia en el mercado, se debe tener en cuenta que el uso de los suelos puede ser una estrategia para el crecimiento de esta actividad. (Ledesma et al., 2002)

Lorente (1986). habla de que la economía ganadera se acerca al cuarto puesto en el PIB y la cual compite con actividades agrícolas como lo son el café y otras, actividades que cuentan con

poca información y por lo mismo son muy fáciles para que otras personas las realizan, se dice que la actividad bovina comenzó en Colombia en el siglo XVI donde perteneció extendiéndose por el país y a lo largo del tiempo fue cuando este tuvo evolución para mejor tanto como lo es la raza y los productos derivados de cada uno de estos animales, esta actividad a través del tiempo tuvo pérdidas y ganancias, teniendo en cuenta que se estaba conociendo el mercado hubo tiempos en los que estos productos se vendían a precio alto y así mismo a precio bajo, tema que en la actualidad no ha cambiado, desconociendo todos los costos que genera la crianza y venta del ganado este se ofrece a un precio equivocado (Lorente 1986).

Castillo Nuñez mencionan según investigación que se realizó en el departamento de córdoba donde se indica que existen 2.086.159 cabezas existentes y 1.072.199 están criadas a la producción de carne el cual equivale a un porcentaje del 51.4%, el objetivo de ellos es criar ganado gordo y fuerte para así poder venderlo a excelente precio, el cual se tendrá en cuenta lo invertido en alimentos y hábitat para el ganado, este artículo tiene como objetivo analizar el proceso de producción de la carne del ganado en Córdoba, Nicholson, W. (2007). indica que” el costo total mínimo en que incurre la empresa, dados los precios de los factores y el nivel de producción es:

$$CT=f(P_{x_i},Q) \text{ (1)}$$

CT = costo total (en valores monetarios); P_{x_i} = precios de los insumos o factores; $i=1,2,3,\dots,n$; Q = cantidad de producto; f = la forma funcional que relaciona a las variables.” El costo se puede calcular en términos de largo, mediano y pequeño plazo. Se realizó una investigación en la empresa Lituana la cual indica las técnicas del ganado que se requieren para una buena producción en la cual se inicia con una etapa llamada pre producción, la cual es la

encargada de la adecuación de terreno y el hábitat para cada uno de los animales, la siguiente etapa es la de producción la cual habla de la alimentación y la vitaminas que se deben tener en cuenta para que cada uno de los animales crezcan en un engorde de esta manera se pueda vender carne bovina de buena calidad, en este proceso se indica el tiempo establecido para vacunas, baños para el animal y demás cuidados establecidos, y cuenta con una etapa final la cual es la comercialización, en la cual se indica la venta del animal a su mejor precio.(Castillo Nuñez et al ., 2015).

Según la revista Espacio el objeto de la ganadería corresponde a la producción y levante de los animales, producción en la cual se ha identificado el costo de producir un litro de leche en la cual se debe tener en cuenta lo que consumo y los cuidados que se deban tener a los animales (RUIZ-TORRES et al., A. 2020).

Esta investigación se desarrolló en la Hacienda San Fernando ubicada en Cauca Antioquia, donde se realizará una averiguación acerca del ganado BRAHMAN rojo puro, en la NIC 41 se puede encontrar información que ayuda a la mejora de los costos para la actividad y de esta manera facilitar la toma de decisiones y ayudará a comprender los problemas en los que se encuentra la misma lo cual se verá reflejado en el punto de vista de los habitantes (Gómez V et al., 2015) (FEDEGÁN FNG, 2014).

Chaverra Acevedo (2017), habla lo sucedido en el cauca antioqueño los contadores manejan las contabilidades con sus gastos y costos para así cumplir con todas las obligaciones y responsabilidades adquiridas de la actividad bovina y tener un software tecnológico que ayude a dicha actividad, con herramientas que ayudaran a la toma de decisiones, la mejora de los animales y en contra de la competitividad.

El SOFTWARE SG este sistema determina datos como lo son puntos críticos, animales que se están afectados, en proceso de reproducción, también todos los derivados de ellos como lo es la carne y leche, de igual manera el estado de salud de los animales, y la parte contable como lo es: ingresos y egresos, nómina, manejo de personal y demás características contables (USATI LTDA., 2017) (Mejía Montoya, D. 2018).

Estudiantes de la universidad de la SALLE realizaron una investigación sobre los implementos y procedimientos biotecnológicos de la ganadería nómada, investigación que se realiza en la calera Cundinamarca, esta tiene como fin la comparación de la reproducción de estos animales contra otros países , de igual manera nos hablan del ganado de doble propósito en el cual se requiere de mejores condiciones y así mismo cuenta con mayor competencia, ellos indican que algunas empresas han optado por realizar el mejoramiento genético de la especie con herramientas eficientes para la explotación bovina, el sistema doble propósito corresponde a la venta de leche y a la venta de carne ambas de buena calidad (Cristancho León, J. D., & Aguirre Lemus, D. R. 2015).

La estructura de la carne bovina en Colombia habla de que este es un alimento importante para la población ya que esta es una fuente potencial de proteína para cada una de las personas que la consume según investigaciones que se desarrollaron a nivel nacional e internacional se identificó lo siguiente “en el año 2011 se consumieron en el mundo 241,4 millones de toneladas de carne, y para el final del año 2012 se estima que el consumo sea de 244,9 millones de toneladas. De las toneladas consumidas en el año 2011, 55,3 millones fueron de carne bovina. Dadas estas cifras, cabe resaltar que es un importante mercado el que existe alrededor de la producción de carne de bovino en el mundo. Siguiendo los patrones de consumo, a nivel mundial se produce principalmente la carne de cerdo, seguida por la carne de pollo y en tercer lugar la carne bovina” según USDA (Departamento de Agricultura de los estados unidos)

7. Elementos necesarios para la realización de las actividades

Los Elementos necesarios para el desarrollo de la actividad según Castellanos Javier (2023) ganadero de la hacienda J.C ubicada en el municipio de Moniquirá lleva alrededor de 10 años en el proceso de la cría y venta de ganado Brahman Rojo puro sin registro, ¿Porque sin registro? Esto debido a que este es un ganado que no cuenta con el documento que las certifica que son de raza pura, por tal motivo se dice que es ganado sin registro. El proceso que se lleva en la hacienda J.C es la cría del animal desde el proceso de gestación, el cual tiene una duración de 10 meses, luego de que el ternero nazca dura 6 o 7 meses con la madre dependiendo el desarrollo de crecimiento que esté presente y pasa a un proceso de empastado el cual es apartar a los terneros en un potrero diferente para que continúe con su crecimiento de una forma más independiente. Para que una novilla de primer parto entre en proceso de servicio o en celo tiene un tiempo aproximado de 18 a 20 meses, ya que mientras las vacas se encuentran en proceso de gestación sólo se dedica a comer. La función del ganadero con ellas es cuidarlas para que no se alimenten de potreros que se hayan fumigado con herbicidas o insecticidas lo cuales traería consecuencias que podrían ser infecciones, enfermedades hasta tal punto de generar un aborto. Se debe tener en cuenta que este tipo de ganado es de zona tropical y por tal motivo se encuentra expuesto a los nuches, moscas y garrapatas en los animales, para prevenir estas situaciones se bañan a los animales contra estas plagas, teniendo en cuenta que estos químicos no sean malvados para sus crías, Según el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) El ganado se vacuna cada 6 meses para la fiebre aftosa, los terneros se vacunan cada 3 o 4 meses para la brucelosis bovina y cada 10 meses se vacuna para el carbón sintomático, de igual manera estos animales se vitamina y se desparasitan cada 6 meses. (Castellanos Javier 2023).

En la actualidad la Hacienda J.C cuenta con un total de 47 animales de los cuales existe 1 macho que es el reproductor, 34 hembras adultas, 5 novillas jóvenes y 7 terneros. Existen varios canales para la venta teniendo en cuenta que ya son conocidos en la región por vender ganado de buena calidad, además de que participaron en la feria de agro Moniquirá la cual fue una buena oportunidad para la hacienda J.C motivo por el cual han expandido la venta de los animales, los terneros pueden salir a la venta después de que estos se desteten sin embargo se debe tener en cuenta el peso que tiene el animal puesto que si su peso es inferior a 200 kilos no es un buen animal para reproducción o para cría de la raza, para el futuro pie de cría los clientes llevan novillas jóvenes, esto para que se puede aprovechar el beneficio que se tiene con el animal joven, así mismo como se clasifican los animales para la venta ya sea para cría o reproducción, también se clasifican las vacas que irían para sacrificar o descarte las cuales serían animales que sus crías estén muy pequeñas, esto sucede después de haber dado varias crías, también las que no se pongan en servicio rápido (Castellanos Javier 2023).

Estos animales son bañados constantemente para poder tenerlos en controles ya sea contra las plagas como lo es el nucho, la garrapata, la mosca así mismo para poder ver que estos no tengan ninguna herida o golpe, en este caso por recomendación del veterinario que está pendiente de la hacienda J.C estos animales son bañados para controlar los parásitos externos con un producto no tóxico llamado cancún el cual no afecta a las vacas que están en proceso de gestación teniendo en cuenta que a estas no se les debe aplicar ningún compuesto químico tóxico (Castellanos Javier 2023).

Para el tema del alimento de estos animales se les preparan potreros en los cuales se ha realizado la siembra de pasto estrella africano este es uno de los pastos más precoces que existen en la ganadería, son pastos que están bien mantenidos para que los animales puedan estar en ellos nuevamente en mes o mes y medio, el cual es un excelente alimento para estos animales. En la hacienda J.C se manejan potreros de 1 hectárea la cual se divide por la mitad para una carga de 8 días hectárea, luego de sacar el ganado de los potreros este se abona ya sea con abono químico, con gallinaza o cal agrícola lo cual ha servido bastante ya que ayuda a mejorar la calidad de los pastos (Castellanos Javier 2023).

Las vitaminas y minerales que se les brindan a estos animales las cuales son: Sal la cual se le da todos los días a voluntad una cantidad aproximada de 60 gramos se les da sola sin hacerle revuelto con ningún otro alimento un bulto de estos dura 1 mes aproximadamente, teniendo en cuenta el número de animales que existen en el momento en la hacienda esta se puede completar con melaza cada dos días, la melaza está elaborada a base de los residuos de la panela los cuales también son conocidos como cachazas (Castellanos Javier 2023).

8. Diseño de herramienta para la determinación de los costos

En este capítulo se explicará el diseño por el cual se calculará el costo de la venta de un animal bovino de la siguiente manera:

Tabla

1

Clasificación de los costos.

CLASIFICACIÓN DEL COSTO	DESCRIPCIÓN DEL COSTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO
Costos fijos	Impuesto predial	Anual	\$ 580.000
	Administración	Mensual	\$ 2.000.000
	Fertilizantes	Anual	\$ 8.000.000
	Mantenimiento infraestructura	Anual	\$ 2.000.000
	Minerales (sal)	Kl	\$ 2.125
	Vitaminas y purgas	Und	\$ 35.000
Costos Variables	Vacunas de aftosa y carbón	Und	\$ 20.000
	Servicio veterinario	Dia	\$ 80.000
	Etiquetas del ganado	Und	\$ 170
	Energía eléctrica (cerca)	KW	\$ 661,4346
	Guía de movilización	Und	\$ 8.200

Nota. Autor, 2023

Lo primero que se hace es seleccionar los costos tanto en costos fijos como en costos variables y el cálculo que se le realizó a cada uno de estos costos fue de la siguiente manera:

8.1.1. Costo fijo

- El impuesto predial: Este es el valor que paga un lote de las dimensiones que tiene la hacienda J.C. la cual cuenta en la actualidad con 20 hectáreas, este es un impuesto que se paga anualmente, por tal motivo su tipo de unidad será anualmente.

- Administración: Este es el salario mensual del administrador el cual equivale al salario mínimo legal vigente.
- Fertilizantes: Son los encargados de mantener frescos los potreros donde los animales pastan, este costo equivale a 8.000.000 teniendo en cuenta que este es un valor anual.
- Mantenimiento de la infraestructura: En la cual se tiene el mantenimiento de los potreros como lo es la cerca eléctrica, o también el mantenimiento de los corrales donde se ubican a los animales, tener en cuenta que este es un valor anual.

8.1.2. Costo Variable

- Minerales (Sal): El cálculo que se tuvo fue $=85000/40$ lo que nos indica que el bulto de sal está en un valor de 85.000 y viene 40 gramos el valor que nos da es 2.125 por kilo.
- Vitaminas y Purgas: El valor que se le tuvo fue 35.000, valor que fue establecido por el ganadero Javier Castellanos.
- Vacunas de aftosa y carbón: El valor que se le tuvo fue 20.000, valor que fue establecido por el ganadero Javier Castellanos.
- Servicio de veterinario: El servicio de veterinario es requerido solo una vez cada 6 meses y es para la aplicación de vacunas y desparasitación del animal este servicio tiene un costo de 80.000 por día.
- Etiquetas del ganado: Se realiza la compra del paquete de etiquetas que vienen mil unidades, el cual tiene un costo de 170.000, es decir que cada etiqueta tiene un valor de 170 pesos.
- Energía Eléctrica: Esta energía sólo equivale al consumo de las cercas eléctricas en las cuales los animales se ponen a pastar, y en la cual se puede evidenciar en el recibo del servicio público brindado por el ganadero equivalen 661.4346 KW.

- Guía de Movilización: La cual solo será utilizada para la venta del animal, este es uno de los documentos que permite la venta del ganado y tiene un valor de \$8.200.

El cálculo de este costo se realizó con un promedio de las ventas de los animales la cual es de 22 animales para los últimos años.

Tabla 2
Información básica por animal

TIPO DE ANIMAL	EDAD	PESO	EDAD MAX. (MES)	DOSIS VITAMINAS Y PURGAS	VALOR (KG/EDAD)
Novillito	De 0 a 6 meses	De 180 a 200 kg	6	1	\$12.000
Novillo	De 6 meses a 12 meses	De 200 a 300kg	12	2	\$12.000
Toro joven	De 12 meses a 24 meses	De 300 a 400 Kg	24	4	\$12.000
Toro	De 24 meses a 36 meses	De 400 a 500 kg	36	6	\$11.000
Toro mayor	De 38 meses a 48 meses	De 500 a 600 Kg	48	8	\$10.000
Novilla	de 0 a 12 meses	De 180 a 300 kg	12	2	\$13.000
Vaca	De 12 a 48 meses	De 300 a 500 kg	48	8	\$14.000

Nota. Autor,2023

En la tabla anterior se muestra el tipo de animal, el tiempo por el cual se les asigna estos nombres, los pesos promedio en los cuales se deben encontrar, la edad máxima del animal a la hora de la venta, la cantidad de dosis que se le aplicó al animal en el tiempo que estuvo en la hacienda J.C. se tiene en cuenta que se le aplica una dosis cada seis meses, este valor se realizó en un costo general y por último el valor que tiene asignado por kilo la carne del animal.

Se aclara que todos estos datos son adquiridos de la hacienda J.C con el señor Javier Castellanos.

8.1.3. Costo por animal

Tabla 3
Consumo por animal

Consumo diario de sal (kg)	0,06
Consumo de KW (KW/mes)	10,56

Nota. Autor,2023

- El consumo diario de Sal se calcula los 60 gramos dividido en 1000 eso para pasarlo a kilogramos $=60/1000$, estos 60 gramos son asignados por el ganadero.
- El consumo de KW diario estimado en el recibo de la luz de la hacienda J.C está estimado en 10.56

Tabla 4
Datos del Bovino

Datos bovinos a vender	
Edad bovina a vender	48
Dosis de vitaminas y vacunas	8

Nota. Autor,2023

- Teniendo en cuenta el tipo de animal que se vaya a vender, con la lista que se menciona anteriormente se le va a seleccionar automáticamente la edad máxima que tenía ese animal y la cantidad de dosis que se aplicaron se tiene en cuenta que se les aplica una dosis cada seis meses.

- La fórmula que se utilizó para la edad del bovino a vender es =BUSCARV (¡'OPC PRECIO VENTA'! C11,'INF COSTOS GENERALES'! B24:J30,4, FALSO).

- La fórmula que se utilizó para la cantidad de dosis de vitaminas y vacunas es =BUSCARV(¡'OPC PRECIO VENTA'!C11,'INF COSTOS GENERALES'!B24:F30,5,FALSO).

Tabla 5
Costo por Bovino

COSTO POR BOVINO	
Impuesto predial	\$26.364
Administración	\$1.090.909
Mantenimiento infraestructura	\$90.909
Total, costos fijos por bovino	\$1.208.182
Minerales (sal)	\$183.600
Vitaminas y purgas	\$280.000
Vacunas de lactosa y carbón	\$160.000

Servicio veterinario	\$29.091
Etiquetas del ganado	\$170
Energía eléctrica	\$3.810
Guía de movilización	\$8.200
Fertilizantes	\$ 1.454.545
Total, costos variables por bovino	\$2.119.416
Total, costos por bovino	\$3.327.598

Nota. Autor, 2023

- El impuesto predial: ¿se calcula el valor del impuesto predial para este lote dividido en la cantidad promedio de bovinos vendidos, es decir saber cuánto se le va a cargar de impuesto a cada bovino que se va a vender = 'INF COSTOS GENERALES'!E6/'INF COSTOS GENERALES'!\$D\$21.

- Administración: ¿La administración se calcula el valor total anual dividido en la cantidad promedio de bovinos vendidos esto dividido en 12 meses teniendo en cuenta que los 2.000.000 son un valor mensual = 'INF COSTOS GENERALES'!E7/('INF COSTOS GENERALES'!\$D\$21/12).

- Mantenimiento e infraestructura: ¿Se calcula el valor del mantenimiento dividido en la cantidad promedio de bovinos vendidos = 'INF COSTOS GENERALES'!E9/'INF COSTOS GENERALES'!\$D\$21.
- Total, costos fijos por Bovino: En la cual se tiene en cuenta todos los resultados anteriormente mencionados =SUMA(H9:H11).
- Minerales (Sal): La sal es variable porque se multiplica para saber cuánto se consume por animal según la edad y el tiempo que tiene, D9 es el consumo diario de sal y se multiplica por E10 que es el precio por kilo de sal, esto es el costo de sal diario por animal y D14 es cuántos meses tiene el animal por tal motivo se multiplica por 30 para que este valor dos de un resultado mensual =D9*'INF COSTOS GENERALES'!E10*D14*30
- Vitaminas y Purgas: D15 es la cantidad de vitaminas y purgas máximas que él se puede aplicar multiplicado E11 que es el costo de cada vitamina y purga =D15*'INF COSTOS GENERALES'!E11
- Vacunas de Lactosa y Carbón: D15 es la cantidad de vacunas máximas que él se puede aplicar multiplicado por E12 que es el costo de la vacuna =D15*'INF COSTOS GENERALES'!E12
- Servicio de Veterinario: E13 es el costo del día del veterinario dividido en D21 que es la cantidad promedio de bovinos vendidos multiplicado por D15 que es la cantidad máxima de vacunas que se le aplicaron a ese animal =(;'INF COSTOS GENERALES'!E13/'INF COSTOS GENERALES'!D21)*D15.
- Etiquetas del ganado: ¿este costo se considera variable teniendo en cuenta que solo se verá reflejado a la hora de la venta del animal y en esta se tuvo en cuenta E14 que es el valor unitario de la etiqueta =+'INF COSTOS GENERALES'!E14.

- Energía Eléctrica: D10 es el consumo de KW mensual multiplicado por el costo de KW dividido en D21 que es la cantidad promedio de bovinos vendidos dividido en 12 teniendo en cuenta que este es un valor mensual y se requiere pasar a anual $= (D10 * \text{INF COSTOS GENERALES}'E15) / (\text{'INF COSTOS GENERALES}'D21 / 12)$.
- Guía de Movilización: ¿este costo se considera variable teniendo en cuenta que solo se verá reflejado a la hora de la venta del animal y en esta se tuvo en cuenta E16 que es el valor unitario de la Guía de Movilización $= \text{'INF COSTOS GENERALES}'E16$.
- Fertilizantes: E8 es el costo del fertilizante dividido en D21 que es la cantidad promedio de bovinos vendidos multiplicado por D14 que es la edad del bovino a vender dividido en 12 esto para calcular exactamente cuánto se va a consumir este animal en fertilizantes, en este caso se puede evidenciar que no sale tan costosos los alimentos del animal teniendo en cuenta que se cuenta con pasturas propias $= (\text{'INF COSTOS GENERALES}'E8 / \text{INF COSTOS GENERALES}'D21) * (D14 / 12)$.
- Total, de costos variables por bovino. En la cual se tiene en cuenta todos los resultados anteriormente mencionados $= \text{SUMA}(H14:H21)$.
- Total, Costos por Bovino: este es igual al resultado de costo fijo más costo variable y nos arrojará el valor de costo por cada bovino.

Tabla 6
Información para la venta

INFORMACION DEL BOVINO QUE SE VA A VENDER	
Clasificación	Toro mayor

Rango de peso según clasificación	De 500 a 600 Kg
Peso	580
Utilidad	20%
Costo de producción	\$3.327.598
Precio de venta según costeo	\$ 3.993.117,65
Precio por kilo según el mercado	\$10.000,00
Precio de venta según el precio del mercado	\$5.800.000,00

Nota. Autor,2023

Se finaliza con la información del bovino a vender la cual viene de la siguiente manera:

- Clasificación: esta casilla cuenta con una lista desplegable la cual al darle clic le va a aparecer los tipos de animal que existen.

- Rango de peso según clasificación: teniendo en cuenta el tipo de animal de la anterior casilla en esta van a salir los rangos de pesos asignados para esta =BUSCARV(¡C11,'INF COSTOS GENERALES'!B24:D30,3,FALSO).

- **Peso:** en esta categoría se escribirá el peso correspondiente al animal que se está vendiendo.

- **Utilidad:** Se establece la utilidad de ganancia que se quiere ganar.

- **Costo de Producción:** ¡Es el valor que nos dio anteriormente el cálculo del costo por animal, el cual va a cambiar dependiendo el tipo de animal que se escoja =‘INF COSTO X ANIMAL’!H23.

- **Precio de venta según costeo:** En esta casilla se tiene en cuenta el valor del costo de producción por la utilidad establecida =(¡‘INF COSTO X ANIMAL’!H12+‘INF COSTO X ANIMAL’!H22)*(¡1+‘OPC PRECIO VENTA’!C14).

- **Precio por kilo según el mercado:** Teniendo en cuenta el tipo de animal y el peso que se está vendiendo en esta casilla se establecerá el valor que corresponde al kilo de carne, se tiene en cuenta después de dos años el valor de la carne empieza a disminuir =BUSCARV(¡C11,‘INF COSTOS GENERALES’!B24:I30,6,FALSO).

Precio de venta según el precio de mercado: en esta simplemente se tiene en cuenta el peso del animal por el valor de kilo de carne asignado =C20*C13.

Conclusiones

Dado que permite un cálculo más preciso, la herramienta propuesta anteriormente para calcular el costo del ganado será útil para las familias campesinas cuya economía depende de ella. También será útil para otras especies bovinas, ya sea el valor justo de mercado o un precio destinado a la cría y venta.

Los principales componentes de los gastos en la actividad de cría y venta de bovinos pueden identificarse y cuantificarse mediante el cálculo de los costos. Esto incluye el precio de los alimentos, atención médica mano de obra infraestructura y transporte entre otras cosas. Para comprender la estructura de costos y tomar decisiones informadas, debe tener acceso a estos datos.

Recomendaciones

Se sugiere la implementación de la herramienta para la mejora en costos para las familias campesinas teniendo en cuenta que esta le brinda mucha facilidad a la hora de la toma de decisiones, teniendo en cuenta que esta solo se debe tener actualizada según la información del mercado

Referencias

- Acevedo-Osorio, Á., Santoyo-Sánchez, J. S., Guzmán, P., & Jiménez-Reinales, N. (2018). La Agricultura Familiar frente al modelo extractivista de desarrollo rural en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 21(2Supl), 144-154.
- Antonio, O. J. (2017). La crisis y la política de reactivación del sector agropecuario. *Revista Desarrollo y Sociedad*.ñ
- Ayanz, A. S. (2006). Fundamentos de alimentación y nutrición del ganado. Univ. Politécnica de Madrid. ETS Ingenieros de Montes.
- Beland, E. (2013). Dinámicas regionales, economía y pobreza: Departamento de Boyacá. Documento de Trabajo, (21).
- Castellanos Javier (Marzo 2023). Entrevista Hacienda J.C. ubicada en Moniquirá Boyacá, Caso de estudio e investigación.
- Castillo Nuñez, O. M. A. R., Kerguelen Macea, M. A. R. Í. A., & Negrette Guzmán, M. A. R. Í. A. (2015). Microeconomía de la producción de ganado vacuno de carne en el valle medio del río Sinú (Montería-Colombia): un estudio de caso. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 23(2), 123-135.
- Chaverra Acevedo, G. A. (21 de Octubre de 2017). Segunda Entrevista Ganadería San Fernando - Cauca, Antioquia. (D. Mejía Montoya, Entrevistador)
- Cristancho León, J. D., & Aguirre Lemus, D. R. (2015). Determinación de costos biotecnológicos de la ganadería normanda. Caso La Calera.
- FEDEGÁN FNG. (1 de marzo de 2014). Bases para la formulación del Plan de Acción 2014 – 2018 Córdoba. Obtenido de FEDEGÁN FNG

- Ganaderos, F. C. (2018). Cifras de referencia del sector ganadero colombiano. Fedegán. Recu Septiembre de.
- Gómez V., M., Gutiérrez E., J., & Santana Díaz, A. (2015). Cómo medir el desempeño económico de su ganadería. Carta FEDEGÁN N°. 150, 66-68.
- Gutiérrez Romero, H. C., Martínez Flores, M., & Trujillo Villarroel, G. (2010). Plan estratégico del sector ganadero bovino en el Perú.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014), Metodología de la investigación.
- Inchaisri, C., Jorritsma, R., Vos, P. L., Van der Weijden, G. C., & Hogeveen, H. (2010). Economic consequences of reproductive performance in dairy cattle. *Theriogenology*, 74(5), 835-846.
- Jumpa, A. P. (2004). Derecho (justicia) y economía ganadera de los aimaras del Sur Andino: Perspectivas para un desarrollo comunal. *Allpanchis*, 36(64), 235-256.
- La FAO, U. C. E. (1990). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Ledesma, L. M., Gallego, L. A., & Peláez, F. J. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 15(2), 213-225.
- Lorente, L. (1986). La ganadería bovina en Colombia.
- Mairena, C., & Guillén, B. (2002). Curso de ganadería bovina. Escuela Internacional de Agricultura y Ganadería Rivas. Nicaragua.
- Mejía Montoya, D. (2018). Modelo de imputación de costos para ganadería especializada en cría de Brahman Rojo Puro.
- Nicholson, W. (2007). Teoría Microeconómica. España: Mc Graw Hill, España.

- Petrini, A., & Wilson, D. (2005). La iniciativa de la Organización Mundial de Sanidad Animal en materia de bienestar animal. in Chile and the EU: Shared Experiences and Future Objectives, 13.
- Porcher, J. (2012). Zootecnia. Laboreal, 8(Nº1).
- Ripoll, M. P. (1999). La explotación ganadera durante el III milenio a. C. en la Península Ibérica. *Sagvntvm Extra*, 2, 95-103.
- Robles-Jimenez, L. E., Aranda-Aguirre, E., Castelan-Ortega, O. A., Shettino-Bermudez, B. S., Ortiz-Salinas, R., Miranda, M., ... & Gonzalez-Ronquillo, M. (2021). Worldwide traceability of antibiotic residues from livestock in wastewater and soil: A systematic review. *Animals*, 12(1), 60.
- Rudi E, 2013. Desagregación de ingresos y costos en la ganadería de cría y recría bovina.
- RUIZ-TORRES, J. C., FONSECA-CIFUENTES, G. P., & GARCÍA-MONTAÑO, C. A. (2020). Contabilidad de gestión en la ganadería bovina de leche en Colombia: caso Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda. *Revista Espacios*, 41, 15-24.
- RUIZ-TORRES, J. C., FONSECA-CIFUENTES, G. P., & GARCÍA-MONTAÑO, C. A. (2020). Contabilidad de gestión en la ganadería bovina de leche en Colombia: caso Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda. *Revista Espacios*, 41, 15-24.
- Sabourin, E., de Torres Álvarez, M. F., Arbeletche, P., Massardier, G., Courdin, V., Tourrand, J. F., & Morales, H. (2015). Políticas públicas y ganadería familiar en Uruguay: los desafíos ambientales y de ordenamiento territorial. *Pampa (Santa Fe)*, (12), 241-264.
- Sánchez Gil, H. M. (2018). Seguridad y soberanía alimentaria en la agricultura familiar campesina: el caso de los agricultores de Tibasosa, Turmequé y Ventaquemada, Boyacá.

Tobón., J Natalia (2021). Costos en la producción ganadera. Costos de producción | BOLETÍN
No. 36 | MARZO 2021 | Sistema Experto de Información y Comunicación.

USATI LTDA. (23 de Octubre de 2017). Software GANADERO SG. Obtenido de GANADERO
SG

Wilhelmy, H. (1968). La cría de ganado en las costas del Caribe de Colombia. Revista Geográfica,
63-81.