

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS Y APLICACIÓN DEL MARCO
CONTABLE INTERNACIONAL PARA PYMES EN UNA EMPRESA PECUARIA
DEL MUNICIPIO DE UBATÉ**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
VILLA SAN DIEGO DE UBATÉ
(200)**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS Y APLICACIÓN DEL MARCO
CONTABLE INTERNACIONAL PARA PYMES EN UNA EMPRESA PECUARIA
DEL MUNICIPIO DE UBATÉ**



OLLERO ESPITIA CARMEN YOLANDA

**LEDYS JOHANA CASTIBLANCO
ASESOR**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
VILLA SAN DIEGO DE UBATÉ
(2020)**

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma de Jurado

Firma de Jurado

Villa San Diego de Ubaté, octubre de 2020

Dedico este proyecto a Dios en primer lugar que me dio la vida y la oportunidad de formarme como persona de bien, y que con su ayuda he superado los obstáculos presentados a lo largo de los años que he vivido y me ha permitido tener logros satisfactorios, que fueron plasmados en la realización de este proyecto.

A mis padres, hermanos y mi esposo quienes hicieron parte de mi formación como persona, construyendo de mí una mujer líder, integra y capaz de lograr las metas propuestas en especial esta investigación utilizando los conocimientos adquiridos en la formación como profesional y alcanzando resultados satisfactorios que aportan en la mejora continua de la sociedad.

A las docente Myriam Rocio Páez Saboya y Ledis Johana Castiblanco Forero, quienes han estado desde el inicio de mi profesión, y que me han compartido parte de sus conocimientos que hoy dan resultados en el proceso de la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la docente Myriam Rocio Páez Saboya
Contadora publica; Docente de apoyo al proyecto de investigación.

A la docente Ledis Johana Castiblanco Forero
Contadora publica; Asesora del proyecto de investigación.

CONTENIDO

RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
TITULO 1 – GENERALIDADES.....	12
1. JUSTIFICACIÓN.....	12
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
3. AREA, LÍNEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
PREGUNTA PROBLEMA.....	16
5. MARCO DE REFERENCIA.....	17
5.1. MARCO TEORICO.....	17
5.2. MARCO CONCEPTUAL.....	22
5.3. MARCO LEGAL.....	24
5.4. MARCO GEOGRÁFICO.....	27
5.5. MARCO INSTITUCIONAL.....	28
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
7. METODOLOGÍA.....	29
8. RECURSOS.....	30
9. PRESUPUESTO.....	31
9.1. RECURSOS HUMANOS.....	31
9.2. RECURSOS TÉCNICOS.....	31
10. CRONOGRAMA.....	32
TITULO 2 – DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
CAPITULO 1 – PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	33
CAPITULO 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS.....	36
COSTOS DIRECTOS.....	37
COSTOS INDIRECTOS:.....	53
CAPITULO 3- DETERMINACIÓN DEL COSTO.....	55

ETAPA 1: CRIANZA.....	55
ETAPA 2: DESTETE	60
ETAPA 3 - LEVANTE	62
ETAPA 4- SERVICIO	65
ETAPA 5- GESTACIÓN Y PREPARTO	66
ETAPA 6- PARTO	68
ETAPA 7- PRODUCCIÓN.....	69
REVELACIÓN CONTABLE DE ACUERDO AL MARCO CONTABLE INTERNACIONAL.	72
CAPITULO 4 – DETERMINACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO	74
TITULO 3- IMPACTOS	77
IMPACTO SOCIAL.....	77
IMPACTO ECONÓMICO.....	77
IMPACTO AMBIENTAL.....	77
TITULO 4- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFIA.....	80

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación geográfica Finca el Peñón	27
Ilustración 2-Flujograma : "Proceso de producción Finca el Peñón"	34
Ilustración 3: Corral para la crianza de terneras	38
Ilustración 4: Visualización de zanjones	39
Ilustración 5: Evidencia de lugares infértiles en los potreros	39
Ilustración 6: Bodega de almacenamiento	40
Ilustración 7: Garaje del tractor	40
Ilustración 8: Establo de ordeño e implementos para su funcionamiento	41
Ilustración 9: Corral para etapa de crianza.	46
Ilustración 10: Curva paralela entre los nutrientes del suelo y los litros de leche producidos por hectárea en el día.....	50
Ilustración 11: Proceso de costos por actividades	55
Ilustración 12: Comparativo en el costo de la crianza de acuerdo al suplemento utilizado.....	59

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Etapas establecidas para el desarrollo de la actividad ganadera	36
Tabla 2: Costeo ideal del arriendo en la Finca el Peñón.....	37
Tabla 3: Costeo real del arriendo en la Finca el Peñón	38
Tabla 4: Costeo del salario en la Finca el Peñón.....	42
Tabla 5. Salario por actividades del Administrador	43
Tabla 6. Distribución salario operario de ordeño.....	44
Tabla 7. Distribución salario operario de mantenimiento y crianza de terneras.....	45
Tabla 8: Producción ideal de forraje en la finca.	45
Tabla 9: Costos fijos y variables del corral.....	47
Tabla 10: Consumo real de concentrado	47
Tabla 11: Costo del concentrado para la producción por gramo.....	47
Tabla 12: Costo del concentrado para la crianza por gramo.	48
Tabla 13: Costo de la sal por gramo.	48
Tabla 14: Costeo del alambre para cerca eléctrica.....	49
Tabla 15: Prorratio valor por litro de agua Municipio de Fuquene	52
Tabla 16: Prorratio valor por litro de agua acueducto vereda Tausavita- Municipio de Ubaté	52
Tabla 17: Prorratio valor litro de agua acueducto vereda volcán 2- Municipio de Ubaté	53
Tabla 18: Costo por gramo de lactoreemplazador.....	53
Tabla 19: Costo del silo por gramo.	53
Tabla 20: Costo de la utilización del corral	56
Tabla 21: Costo etapa de crianza con leche	57
Tabla 22: Costo etapa de crianza con lactoreemplazador	58
Tabla 23: Costo etapa de destete	61
Tabla 24: Costo etapa de levante	63
Tabla 25: Costo etapa de servicio.....	65
Tabla 26: Costo etapa de gestación y parto	67
Tabla 27: Costo etapa de parto.....	68
Tabla 28: Producción estimada.....	69
Tabla 29: Producción estimada.....	70
Tabla 30: Costo etapa de producción	71

RESUMEN

En el presente documento, se encuentra el análisis de las actividades correspondientes a la ganadería y cada uno de los costos derivados de la misma, además se genera información detallada que puede ser utilizada para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo por la compañía, conociendo cada uno de los componentes del costo y la participación de los mismos dentro de cada una de las etapas que comprende el ciclo de vida de los semovientes, y de igual manera se establece un sistema de costos por actividades el cual puede ser manejado por personas que dentro de sus labores económicas tengan la ganadería. Aunque la información pertenece a una Finca específica, es de gran valor y utilidad para el aumento de la rentabilidad establecida por los ganaderos y la disminución de los costos involucrados en esta economía.

Cada uno de los procesos cuenta con información detallada de los costos en que se incurren, referencias que buscan la disminución de los costos y que pretenden aumentar la rentabilidad, con la finalidad de percibir errores o pérdidas que se llegasen a presentar con el desarrollo de la actividad ganadera.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a Zapata,¹ en las labores pecuaria es muy notorio que pocas personas conocen con veracidad los costos de la realización de la actividad, a causa de que la adquisición de insumos es permanente y muchas veces por buscar economía compran sin facturas o recibos que le soporten el costo y al pasar de los días esto se olvida y así es como se llega a perder la efectividad de los costos que se están calculando, es por esto que nace la necesidad de implementar un sistema de costos el cual se caracteriza por ser la herramienta más necesaria en las empresas, con la finalidad de percibir la rentabilidad que se genera en el desarrollo del objeto social.

Con el desarrollo de la presente investigación se tendrá conocimiento en el proceso de producción que se lleva a cabo en la actividad pecuaria que tiene lugar en la finca El Peñón, por medio de recolección de información en las visitas realizadas a la finca, donde se identificarán cada uno de los elementos que hacen parte del costo de esta actividad e identificación de cada uno de ellos y la utilización de cada proceso en las etapas de producción considerando cada elemento y la cantidad utilizada según la destinación del semoviente.

Teniendo en cuenta la información recolectada se busca determinar el costo de producción para los semovientes según la edad y la destinación del mismo estableciendo la tasa interna de retorno que se presenta en la finca el peñón de acuerdo a la actividad pecuaria realizada en la misma.

De igual manera se especifica que en esta investigación el autor conoce las políticas de plagio estipuladas por la Universidad de Cundinamarca y acepta que se ha utilizado en forma adecuada y ética los derechos de autor, la referenciación y citación, y establece que el presente documento es responsabilidad exclusiva del autor y no implica a la Universidad, su cuerpo administrativo, docentes, directores o jurados.

¹ Zapata, R. A. (10 de 2003). SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO DEL MUNICIPIO ADRIANI DEL ESTADO MÉRIDA. *SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO DEL MUNICIPIO ADRIANI DEL ESTADO MÉRIDA*. Mérida. Recuperado el 27 de 09 de 2020, de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/14773/tesisRonalCIDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TITULO 1 – GENERALIDADES

1. JUSTIFICACIÓN

Todo empresario que desarrolla actividad pecuaria debe tener a tiempo la información precisa en cuanto al valor monetario que tiene cada factor medible en el proceso de producción, con la finalidad de tomar decisiones a corto y largo plazo.

2“La intuición del ganadero sobre las cifras del negocio no es suficiente. Hay que acompañarla del manejo ordenado de los números. Es importante conocer, en forma precisa, los costos de producción y el resultado de las ventas para saber quién se está quedando con las ganancias del negocio”.

es por esto que esta investigación se realiza con el fin de conocer los costos derivados de la actividad ganadera realizada en la finca El Peñón del municipio de Ubaté y determinar la rentabilidad o pérdida generada por la misma.

Este trabajo se desarrolla bajo la metodología ecléctica, es decir de manera cuantitativa y cualitativa, lo que permitirá conocer con exactitud los costos de producción incurridos en la actividad ganadera en la finca El Peñón.

El impacto inicial de este trabajo beneficiará en primer lugar al propietario de los semovientes de la finca, para que conozca la rentabilidad que le genera el desarrollo de esta actividad y de igual manera se busca dar a conocer este trabajo a los estudiantes que requieran saber sobre los costos de la actividad ganadera.

Por otra parte, desde el desarrollo de la investigación, se pretende dar a conocer una metodología de costeo a las personas que desarrollan la actividad ganadera que se pueda manejar fácilmente, para que conozcan el valor de la inversión realizada y la utilidad que genera la misma.

Con el desarrollo de la presente propuesta se permite al contador público adquirir más conocimientos y experiencias, aportando modelos contables que apoyen a los empresarios en la planificación de los procesos, el seguimiento y control de los mismos, para poder tener seguridad en la ejecución de las estrategias planteadas al momento de iniciar la realización de la actividad pecuaria.

² CONtextogadero. (10 de 11 de 2017). *CONtextogaderi*. doi: <https://www.contextogadero.com/economia/que-es-el-coste-de-produccion-en-la-ganaderia>

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de manera metodológica con un sistema de costos de la actividad ganadera realizada en la finca El Peñón del municipio de Ubaté, considerando el Marco Contable Internacional para Pymes.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el proceso de producción que se lleva a cabo en la finca El Peñón ubicada en el municipio de Ubaté.
- Identificar los centros de costos en el sistema ABC dentro del desarrollo de la actividad ganadera, teniendo en cuenta la edad y destinación de los semovientes.
- Determinar el costo de producción por edad y destinación del semoviente teniendo en cuenta el Marco Internacional de Contabilidad NIC 41 y la Norma Internacional de Información Financiera en la Sección 34.
- Establecer la tasa interna de retorno por cada una de las categorías de semovientes.

3. AREA, LÍNEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta línea contribuye al desarrollo de proyectos incrementando el manejo contable y financiero en busca de la disminución de pérdidas y mejora en las finanzas empresariales.

El presente proyecto monográfico de acuerdo a los establecido en el reglamento de opciones de grado está enfocado en:

Área: contable y gestión financiera

El área investigación destaca los conocimientos que se adquirieron en la formación académica de contaduría pública, permitiendo obtener información y colocar en práctica en la propuesta de un sistema de costos ABC para la actividad ganadera, enfatizándose en:

Línea de Investigación: Organización Contable y Financiera

Planteando un sistema de costos ABC para la actividad ganadera realizada en la Finca el Peñón del Municipio de Ubaté, con la información suministrada de acuerdo a los centros de costos, por la empresa MILKVAC S.A.S quien tiene en arriendo la finca para el desarrollo de una parte de su objeto social y que, partiendo de esto, se logró identificar los costos directos e indirectos.

Adicionalmente, la investigación se enfocó en la caracterización administrativa y económica que buscó mediante la valoración de costos, proponer un modelo de costos ABC, la cual espera contribuir a la organización con el control económico de acuerdo a las etapas intervinientes en la actividad ganadera y promover la toma de decisiones en el menor tiempo posible.

Programa: Contaduría Pública

El área de la contaduría pública accede de manera permanente a los cambios económicos y contables sufridos por el desempeño empresarial cotidiano y los riesgos a los cuales se encuentra expuesto, teniendo en cuenta los ámbitos sociales, ambientales y legales que surgen a partir de las leyes vigentes.

Desde este punto de vista, la contaduría pública permite realizar y analizar estrategias para el crecimiento y fortalecimiento empresarial sin importar la actividad económica a la que se dedique permitiendo que estas ayuden en la toma de decisiones con la finalidad de generar impactos positivos dentro de las compañías.

Tema de Investigación: Propuesta de un sistema de costos para la actividad pecuaria de una finca ganadera del municipio de Ubaté.

Mediante esta línea de investigación se espera hacer un análisis a las actividades, identificándolas y explicándolas con relación a la ganadería y su desarrollo empresarial, teniendo presente los recursos requeridos para su ejecución y los consumos equivocados que pueden afectar la rentabilidad esperada por el empresario.

4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La norma internacional de información financiera, determina que los elementos que hacen parte de los estados financieros de la compañía deben ser medidos a valor razonable, lo que hace que en la actividad ganadera se deban reconocer los semovientes tanto a valor razonable como a valor de mercado y realizar una comparación de estos teniendo en cuenta los expenses o gastos acumulados dependiendo la etapa del activo biológico.

Considerando, en el desarrollo de la investigación encontrar el problema o la situación que se presenta en el incremento de los costos y la perdida presentada en la realización de la actividad económica desarrollada en la Finca el Peñón y proponer una estrategia para su mejoramiento.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo definir los costos de acuerdo a lo establecido en el marco internacional de información financiera para pymes en de una finca ganadera del municipio de Ubaté?

5. MARCO DE REFERENCIA

La ley 1314 de 2009 establece los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, con la finalidad de brindar información clara, útil comprensible y fidedigna por tal razón, es necesario un sistema de costos para conocer la rentabilidad de la actividad ganadera realizada por pequeños y medianos empresarios, de acuerdo con la edad y destinación del animal bovino conociendo las fases de crecimiento y desarrollo del mismo para catalogar un buen manejo contable.

5.1. MARCO TEORICO

La contabilidad de costos es una herramienta que determina, registra, acumula, distribuye, analiza e interpreta los costos de producción, distribución, administración y financiación de un bien o un servicio con la finalidad de aumentar la rentabilidad del mismo, estos sistemas se pueden dividir en;

- Costos por órdenes de producción; son aquellos generados por la transformación de materias primas en productos terminados, teniendo en cuenta la mano de obra utilizada y los cargos indirectos que intervienen en la realización del proceso, por lo tanto, se puede decir que dentro de las partes que intervienen en el proceso para calcular el costo por orden de producción también se encuentra el departamento financiero, el de ventas y sin dejar atrás el departamento de contabilidad.
Dentro de este sistema de costos se catalogan especialmente las fábricas, donde se debe llevar a cabo la definición de subsistemas que intervienen en cada etapa de la producción, igualmente todo estará adecuadamente documentado como soporte del proceso y como ayuda a la toma de decisiones.
Sin dejar atrás cada uno de estos documentos deben tener una secuencia que al terminar la producción y se analicen los resultados se pueda determinar la utilidad y la manera de disminuir los costos para que se aumenten la rentabilidad de la producción.
- También encontramos el sistema de costos por procesos, Paz y Morales³, caracterizándose por ser el procedimiento que mediante uno o varios procesos se obtiene un producto final, su producción es continua, uniforme y en gran proporción que es la mayor cantidad de los ingresos dentro de la empresa.

³ (Paz & Morales, 2013)

- Los costos ABC (Activity Based Costing), son aquellos que identifican notoriamente los costos directos e indirectos determinados para el desarrollo de una actividad o la realización de un producto terminado, igualmente podemos verificar que los costos ABC, tiene como finalidad la determinación del costo que tuvo lugar la realización de una actividad específica o de muchas que generan una sola al culminar su desarrollo.

Las ventajas de los costos son:

- Costo real va a ser más exacto
- Se pueden efectuar comparaciones entre periodos y entre medidas utilizadas para el cálculo de los mismos.
- Ayuda con la toma de decisiones de forma adecuada y con argumentos específicos y soportados.
- Busca un mayor rendimiento en la rentabilidad del bien o el servicio final.

También los costos ABC se caracterizan por:

- La realización de la(s) labore(s) es ejecutada por personas.
- Optimizar los recursos para buscar una mayor producción con menos gastos y aumentar la rentabilidad esperada.
- Mentalizar la actividad desarrollada como un negocio
- Proporcionar cifras para tomar buenas decisiones
- Ayudar al gerente de la empresa a establecer resultados positivos a corto plazo.
- Buscar que la empresa sea competitiva.

Contributors⁴, dice que la ganadería es una labor económica que consiste en la crianza de animales para su disfrute, dependiendo de la especie se obtiene su producción, teniendo en cuenta este concepto se puede decir que esta actividad genera ingresos y estos a su vez son variables dependiendo de la especie que se tenga para el desarrollo de la misma, de igual manera la cantidad de animales que se tengan a disposición de la producción.

De acuerdo al desarrollo de la presente investigación se establece que la actividad económica desarrollada en la finca el Peñón es ganado vacuno, separado en tres tipos; para carne, para leche y doble propósito o para ambos usos, estableciendo previamente las cualidades presentadas por los semovientes y los lineamientos que se deben tener para la clasificación de los animales, indistintamente de la clasificación de los semovientes en la finca principalmente se maneja ganado vacuno para producción de leche, determinando que la mayor parte de los ingresos

⁴Ganadería. (2019, agosto 21). *EcuRed*, Consultado el 01:44, marzo 10, 2020 en <https://www.ecured.cu/index.php?title=Ganader%C3%ADa&oldid=3515519>.

proviene de la comercialización de la leche, seguidamente de la comercialización de las crías.

Rudi⁵, establece que para poder llevar una buena contabilidad dentro del desarrollo de la actividad ganadera vacuna se debe tener claridad en las etapas y procesos requeridos para su desarrollo final, y determina que por cada proceso y etapa se debe realizar el cálculo de los costos y esto permitirá conocer con exactitud cuál de las etapas genera mayor rentabilidad con menos costos y que tan beneficioso es que los semovientes pasen la mayor parte de su transición dentro de la misma finca, igualmente Rudi⁶, define el costo de producción en la actividad ganadera como “*el conjunto de insumos adicionales del proceso biológico de propagación y expansión con el fin de obtener remuneración económica*”, de ahí la importancia de establecer los costos de la actividad y conocer con veracidad la utilidad o pérdida que esta genera y cuál sería la etapa con mayor rentabilidad si solo se enfocara la finca a una sola etapa del ganado vacuno.

Ramirez⁷, plantea un sistema de costos de producción de acuerdo al ciclo de vida natural y el ciclo productivo de los vacunos, especificado inicialmente en tres periodos importantes del mismo, como son: la gestación, el nacimiento y el crecimiento y dentro del ciclo de vida productivo se tienen en cuenta las etapas de engorde y de producción, donde busca el cumplimiento de la Norma Internacional de Contabilidad 41- Agricultura- que tiene como objetivo prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación a la actividad agrícola, estableciendo como finalidad del sistema el manejo y el tratamiento contable de los costos de la producción.

También dentro del análisis Mélean Romero y Ferren⁸, plantean un sistema de costos por etapa donde están clasificadas en cinco fases asociadas al ciclo biológico del semoviente 1. reproducción 2. Gestación 3. Crianza 4. Levante 5. Producción-ordeño, especificadas en la alimentación, la sanidad animal y el manejo zootécnico que se le brinda al semoviente, dependiendo de las etapas, se realizó un seguimiento a los insumos utilizados y la mano invertida dependiendo la edad y la

⁵ Rudi, E. R. (07 de 2013). DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERIA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA. *Revista del Instituto Internacional de Costos*(11), 22. Recuperado el 29 de 08 de 2020, de http://www.revistaiic.org/articulos/num11/articulo8_esp.pdf

⁶ Rudi, E. R. (07 de 2013). DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERIA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA. *Revista del Instituto Internacional de Costos*(11), 22. Recuperado el 29 de 08 de 2020, de http://www.revistaiic.org/articulos/num11/articulo8_esp.pdf

⁷ Ramirez, C. L. (20 de 11 de 2015). *Determinación del costo de producción y estados financieros para el sector ganadero bajo la normatividad vigente en el Ecuador*. Obtenido de <file:///H:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/ECUACE-2015-CA-CD00093.pdf>

⁸ Rosalba, M. R., & Ferrer, M. A. (12 de 09 de 2019). Gestión de costos de producción en ganadería bovina del Municipio Valmore Rodríguez, Zulia-Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XXV(4), 250-264. Recuperado el 24 de 02 de 2020, de <file:///D:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/2.00Dialnet-GestionDeCostosDeProduccionEnGanaderiaBovinaDelMun-7202013.pdf>

finalidad de cada semoviente. De la misma manera este análisis dependió de los resultados obtenidos en las visitas realizadas a las fincas ganaderas pequeñas de una región de Zulia donde al iniciar el proceso se evidencia que no se establece un control para la determinación de la rentabilidad de la actividad ganadera realizada dentro de las mismas, partiendo que la finalidad sea la creación de un sistema de costos que le permitiera a los propietarios de los semovientes saber el costo beneficio de su desempeño como ganadero, conociendo los insumos suministrados a los semovientes y cuál era el tiempo requerido para su mantención, determinando la acumulación de los costos sacados en cada etapa para poder determinar la rentabilidad al momento de vender el semoviente en etapa no productiva y la rentabilidad que se tiene cuando ya se encuentra el animal en producción.

Por otra parte, el análisis provincial de la situación ganadera y su impacto en el sistema de costos por actividades de empresas legalmente constituidas, realizado por Córdoba⁹, establece un manejo de los costos de la actividad agropecuaria por Costos ABC, determinado por costos directos y por costos indirectos, donde para ello se busca la recolección de la información lo cual no es muy fácil debido a que mucha de esta procede de recibos que no son válidos como soporte contable y alguna vez tampoco no son confiables en la estructura del desarrollo ganadero, además es necesario conocer el proceso de los semovientes según la destinación, para ello es más necesario acudir a un sistema de costos por procesos que genere como resultado el total de los costos directos del sistema ABC y así poder determinar de manera más asertiva un costo de venta del producto si el semoviente fue destinado a reproducción o del animal si fue destinado a solo manejo de crianza, levante, engorde y venta.

Por otra parte Montoya¹⁰, busca establecer una manera de conocer los costos pecuarios dentro de una ganadería especializada en Brahman Rojo, teniendo en cuenta lo establecido por los autores mencionados anteriormente busca que este sistema tenga como visión que el empresario pueda tomar decisiones acertadas para el crecimiento y mejoramiento de su ganadería, examinando detalladamente el sistema de costo de acuerdo a las etapas de los semovientes y su disposición final.

Es por esto que se determinó la utilización de un sistema de costos ABC, sin importar la destinación de los semovientes, partiendo del conocimiento en la capacidad, la gestión y la medición de los cambios presentados en los animales como seres vivos manejados de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional

⁹ Córdoba, J. J. (2015). Machala

¹⁰ Montoya, D. M. (07 de 2019). Modelo de imputación de costos pecuarios. Aplicación en ganadería especializada en cría de Brahman Rojo . *Revista Colombiana de Contabilidad*, 7(13), 63-82. Recuperado el 25 de 02 de 2020, de <file:///D:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/4.000119-Texto%20del%20artículo-241-1-10-20190824.pdf>

de Contabilidad 41 “Agricultura”, igualmente se puede demostrar que el manejo contable para los semovientes se puede realizar de acuerdo a la disposición final de los mismos, ya que cuando su finalidad es la producción se pueden contabilizar como activos biológicos, pero por lo contrario si el propósito es la crianza y comercialización se maneja la contabilización como inventario de la organización determinado por la Norma Internacional de Contabilidad 2 “Inventarios”.

De acuerdo a lo anterior se puede establecer una idea centralizada en cuanto al diseño de un sistema de costos ABC, puesto que es la mejor alternativa para conocer los costos totales dentro de cada etapa de los semovientes y de igual manera el manejo que se les da de acuerdo a la finalidad de los mismos, sin dejar de lado el cumplimiento del marco normativo de la información financiera para su correspondiente contabilización y revelación dentro de los estados financieros, los cuales están reguladas por las Normas Internacionales de Contabilidad 2 y 41, como de los lineamientos establecidos en la Norma Internacional de Información Financiera para pymes en su Sección 34 Actividades Especiales.

Maya¹¹, señala que las vacas en producción no se pueden medir a valor razonable y afirma que podrían medirse al costo, valor que se contabilizaría como un activo biológico productivo y se depreciaría durante los cinco años que la vaca está en producción, por lo que se puede manejar la leche producida como un inventario para llevar un seguimiento efectivo y su contrapartida sería estipulada en los costos que se tienen en la producción, y de acuerdo a lo establecido por González Sierra, Palacio Mesa y Romero Vásquez¹², se puede conceptualizar la contabilidad ganadera o pecuaria como una rama de la contabilidad general, que busca en cada uno de las etapas de esta actividad su reconocimiento fiable y poder tener un control en cuanto a la producción versus las etapas del semoviente.

¹¹ Maya, J. D. (06 de 12 de 2017). *ACTUALÍCESE.COM*. Recuperado el 26 de 09 de 2020, de ACTUALÍCESE.COM: <https://actualicese.com/tratamiento-contable-a-aplicar-por-empresa-ganadera/>

¹² Estefiny, A. M., Gonzalez Sierra, M., Palacio Mesa , Y., & Romero Vasquez , M. (23 de 11 de 2016). *Contabilidad Ganadera*. Recuperado el 26 de 09 de 2020, de Contabilidad Ganadera: <http://contabilidadganaderaniif.blogspot.com/2016/11/contabilidad-ganadera-niif.html>

5.2. MARCO CONCEPTUAL

Con el fin de hacer más comprensible este proyecto a continuación se relacionarán algunos términos acordes con la investigación

- Actividad Ganadera:
¹³Actividad económica que consiste en el manejo y explotación de animales domésticos para aprovechar lucrativamente la producción.
- ¹⁴Contabilidad de Costos
Es la contabilidad que nos ofrece información verídica y confiable de todos los costos y los gastos incurridos para la producción, con el objetivo de tener un control sobre la producción, la venta del producto y la administración de los procesos incurridos.
- ¹⁵Costos
De acuerdo al Consejo Internacional de Normas de Información Financiera A-5, establecida por el comité permanente de interpretación, los costos representan el valor de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de un bien o un servicio adquirido por la empresa con la intención de generar ingresos y que son propios de la actividad económica establecida dentro de la matrícula mercantil de la entidad.
- Costos por procesos
Son aquellos costos determinados por la acumulación de los costos requeridos durante cada etapa del semoviente teniendo en cuenta que cada etapa del animal requiere de cuidados diferentes.
- Activo biológico:
Según el glosario de la Norma Internacional de Información Financiera¹⁶, activo biológico es todo animal vivo o una planta
- Semoviente
Peña¹⁷, se refiere a aquella parte del patrimonio del sujeto del derecho, o un componente del mismo, que es capaz de moverse por sí solo. La condición de semovientes la representan los animales en producción económica, en definitiva, lo que son las cabezas de ganado

¹³ *Boletinagrario.com*. (05 de 03 de 2020). Obtenido de *Boletinagrario.com*.

¹⁴ Gonzalo, S. V., & Rincón Soto, C. A. (2017). *Contabilidad de Costos: Con aproximación a las NIC-NIIF*. Bogotá.

¹⁵ Internacionales, C. M. (2018). *Norma de Información Financiera*. Mexico.

¹⁶ Contabilidad, C. d. (2009). *Norma Internacional de Información Financiera para pequeñas y mediana entidades*. IFRS FOR SMES .

¹⁷ Peña, R. M. (1993). *Las transferencias de bienes y derechos afectan al IVA* . Chile: Merimex.

- Ganado Horro
Rozier¹⁸, Se dice del ganado que no es productor de leche, pero que es utilizado para engorde.
- Novillas
Semoviente hembra que se encuentra en la etapa más cercana a la preñez, es decir, con una edad entre 14 a 20 meses.
- Ganado F1
Según la página de contexto ganadero¹⁹, Son animales con un costo superior respecto a los comerciales, pero se constituyen en los bovinos más destacados por su valor genético, referido por el cruce entre dos razas puras
- Tasa Interna de retorno
García²⁰, dice que la tasa interna de retorno o TIR es la tasa de rentabilidad que proporciona una inversión, considerándose el porcentaje de pérdida o beneficio que tendrá la actividad de acuerdo a la inversión.

¹⁸ Rozier, F. (1884). *Nuevo Diccionario de Agricultura, teoría-práctica y económica y de medicina doméstica y veterinaria*. Madrid: Calle de Carretas.

¹⁹ *Contexto ganadero*. (04 de 12 de 2014). Obtenido de Contexto ganadero: <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/ganado-f1-gana-la-carrera-en-genetica-y-produccion-de-carne-y-leche>

²⁰García, I. (18 de 10 de 2017). *economiasimple.net*. Obtenido de *economiasimple.net*: <https://www.economiasimple.net/glosario/tasa-interna-de-retorno-tir>

5.3. MARCO LEGAL

En el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, se requiere del conocimiento del marco normativo financiero y a aplicabilidad el mismo dentro de las pequeñas y medianas empresas, es por esto que se hace énfasis en:

- ²¹Ley 1314 de 2009
Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información aceptados en Colombia, se señala las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determina las entidades responsables de vigilar su cumplimiento

Artículo 5°. *De las normas de aseguramiento de información.* Para los propósitos de esta ley, se entiende por normas de aseguramiento de información el sistema compuesto por principios, conceptos, técnicas, interpretaciones y guías, que regulan las calidades personales, el comportamiento, la ejecución del trabajo y los informes de un trabajo de aseguramiento de información. Tales normas se componen de normas éticas, normas de control de calidad de los trabajos, normas de auditoría de información financiera histórica, normas de revisión de información financiera histórica y normas de aseguramiento de información distinta de la anterior.

Para dar cumplimiento a este artículo establecido por la Ley 1314 de 2009, se dispone de los conocimientos sobre cada una de las actividades realizadas dentro de la ganadería y de acuerdo a los principios se establecerán las condiciones de manejo del sistema de costos.

- ²² Normas Internacionales de información financiera Para pymes sección 13 – Inventarios

En la sección 13 – Inventarios se establece los principios para la medición y el reconocimiento de los inventarios poseídos para ser vendidos en la realización de la actividad comercial de la empresa, dando veracidad a que los inventarios son activos con los que la organización cuenta, aunque sean corrientes es decir de buena rotación van a representar dentro de los estados financieros un activo registrado al costo de adquisición.

En caso de que el inventario este compuesto por activos biológicos y la empresa poseedora de los activos se dedique al proceso de procreación de semovientes con diferentes finalidades, se debe estipular dentro de las políticas contables el manejo que se le dará a cada uno de los animales dependiendo la finalidad o disposición del mismo, valorando el inventario a costo (si se estipula un sistema de costo por

²¹ Colombia, C. d. (13 de 07 de 2009). *Ley 1314 de 2009*

²² Contabilidad, C. d. (2009). *Norma Internacional de Información Financiera para pequeñas y mediana entidades*. IFRS FOR SMES

producción y es acumulado por cada etapa del animal su costo dentro del inventario será el valor total de los procesos que tiene hasta el momento de su venta).

De acuerdo a lo estipulado en esta sección se dice que el inventario debe medirse a un valor razonable y que este no esté sobreestimado, lo que hace que al manejar un sistema de costos por producción y su resultado sea el inventario se establezca la materia prima, mano de obra y los costos indirectos utilizados dentro del desarrollo de la actividad.

- Norma Internacional de Información Financiera Para pymes sección 34 – Actividades especiales.

Donde se proporciona una guía para la presentación la información financiera de las actividades especiales, en este caso la ganadería, donde se establecen criterios que pueden ayudar en el manejo contable y financiero de los semovientes como pueden ser; el reconocimiento de acuerdo al tiempo que se ha tenido el semoviente en la finca, el valor razonable y su medición con respecto a la edad y la destinación del mismo, el costo de acuerdo al tratamiento realizado dentro de la empresa para la determinación, y el manejo contable de los mismos.

De igual manera para la determinación del sistema de costos propuesto, es necesario tener claro los manejos posibles a realizarse, es por esto que no se puede dejar de lado los conocimientos normativos que, en caso de no ser suficiente con la normatividad ya establecida, se buscara la ayuda de:

- Norma Internacional de Contabilidad 41

“Norma Internacional de Contabilidad 41 Agricultura” define que un activo biológico puede ser el ganado bovino objeto de estudio, sintetizando como principal objetivo de esta norma es prescribir el tratamiento contable, la presentación de los estados financieros y la información a revelar en relación a la actividad desarrollada.

Dentro de los conceptos establecidos en esta norma se encuentra: Activo biológico que es un animal vivo o una planta y de igual manera la transformación biológica que comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son causa de los cambios cualitativos y cuantitativos.

Donde establece una medición y reconocimiento de la siguiente manera:

1. La empresa reconocerá un activo biológico cuando los beneficios económicos adquiridos sean fluidez del activo, cuando el control de dicho activo sea por sucesos pasados, el valor razonable o el costo del activo sea medido de forma fiable
2. El activo biológico se medirá, en el momento del reconocimiento inicial como al final del periodo con valor razonable teniendo en cuenta el costo de venta.
3. Por criterio de la empresa la medición de los activos biológicos se puede hacer de manera agrupada por las características de los semovientes.

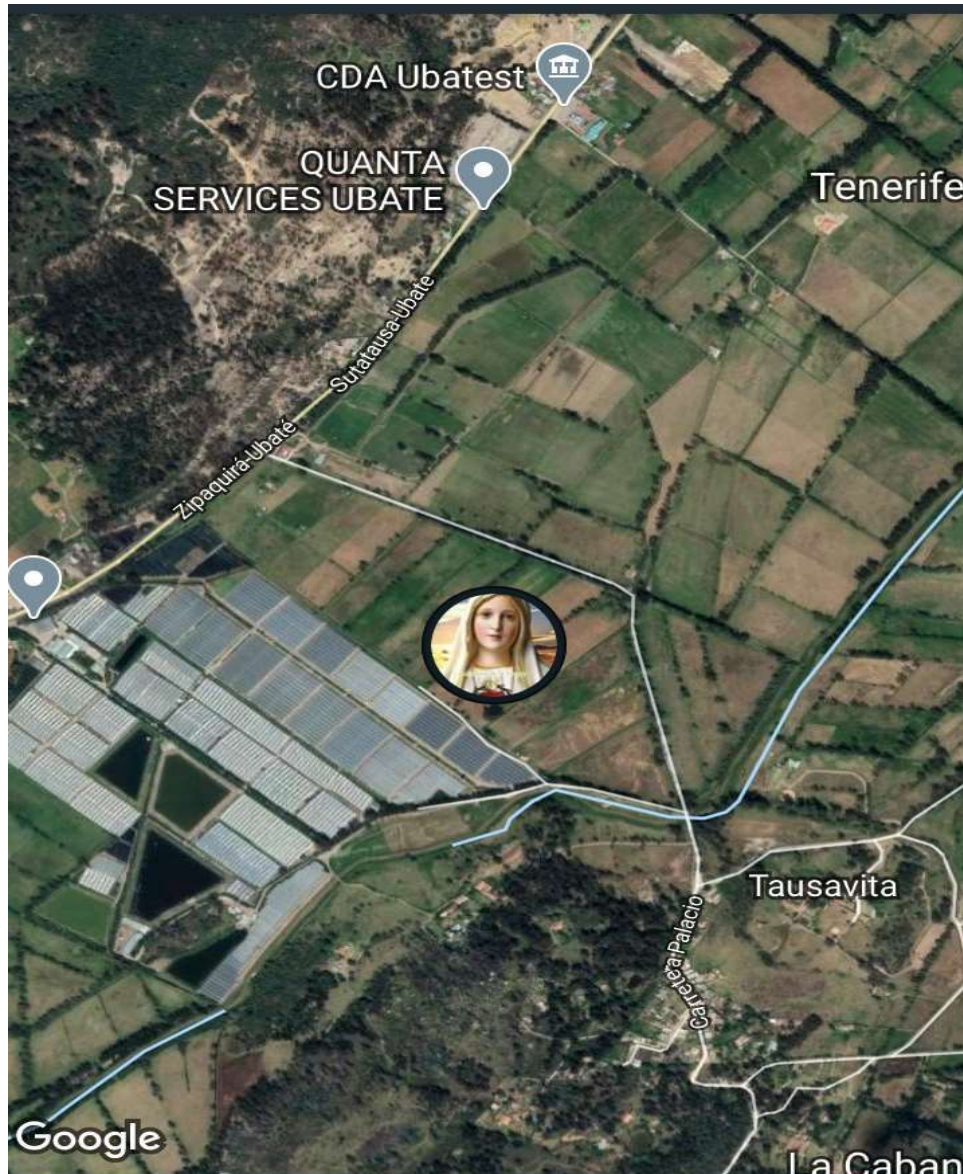
De igual forma la Norma Internacional de Contabilidad 41 establece que las ganancias o pérdidas surgidas por el reconocimiento inicial del activo biológico a valor razonable menos los costos de venta deberán reflejarse en la información financiera del periodo correspondiente al hecho.

Finalmente, con el desarrollo de esta investigación se puede dar cumplimiento al objetivo 12 de Desarrollo Sostenible ODS 2030 “Producción y consumo responsable”, donde dice que para poder lograr un crecimiento económico sostenible se debe reducir el consumo de recursos que afecten nuestro medio ambiente y de igual manera nos concientiza a que la utilización de los mismos sea en menor cantidad y con más eficiencia.

5.4. MARCO GEOGRÁFICO

El proceso de recopilación de la información se realiza en la finca el peñón ubicada en el Municipio de Ubaté vereda Tausavita y en el establecimiento de comercio ubicado en la Calle 14 #5 – 55 del mismo Municipio donde se realiza la adquisición de los insumos utilizados para el desarrollo de la actividad ganadera en la finca.

Ilustración 1. Ubicación geográfica Finca el Peñón



Fuente: GOOGLMAPS. Mapa Ubaté [en línea]. Bogotá: El sitio [citado 13, septiembre, 2020]. Disponible en Internet. <https://goo.gl/maps/V6WnJ4WVAUuFR5vD9>

5.5. MARCO INSTITUCIONAL

La finca el peñón esta arrendada a la empresa MILKVAC S.A.S. quien se dedica a la actividad ganadera y a la comercialización de productos veterinarios, pertenece al Régimen Común, con matricula ante la Cámara de comercio de Bogotá # 03053920 del 21 de enero de 2019, y constituida por documento privado generado de la Asamblea de accionistas del 17 de enero de 2019, con una duración indefinida, teniendo en cuenta el cumplimiento de los estatutos de la misma.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación es de tipo cuantitativa y cualitativa porque permite hacer referencia al diseño de un sistema de costos conforme a las características de la finca, y analizando cada uno de los procesos de producción realizados dentro de la actividad ganadera y de acuerdo con la disposición de cada uno de los semovientes que se encuentran en la finca.

7. METODOLOGÍA

7.1. POBLACION OBJETO DE ESTUDIO

El diseño del sistema de costo se realiza con el propósito de brindar información a estudiantes y comunidad en general que requieran de la aplicación de un sistema de costos dentro de la actividad ganadera dando a conocer un diseño metodológico y académico que cumpla con este objetivo. Para ello, se toma el caso de la finca El peñón, por la necesidad que tiene el propietario de conocer la rentabilidad que le genera la realización de actividad ganadera y la manera de que esta actividad disminuya sus costos por etapas y genere un aumento en la rentabilidad de la producción.

8. RECURSOS

Investigador: Carmen Yolanda Ollero Espitia

Director Anteproyecto: Miriam Rocio Páez

Director Proyecto: Ledis Johana Castiblanco Forero

Asesores:

Rafael Humberto Chacón Carrillo, administrador de empresas agropecuarias, con conocimientos en veterinaria y zootecnia certificados, dentro de la empresa presta sus servicios como administrador de la finca el Peñón, la estancia y la ensenada.

Luis Benedicto Guerrero Santana; trabajador en la finca El Peñón, y responsable de la realización de los procesos requeridos para el desarrollo de la actividad ganadera desarrollada dentro de la empresa.

Cristian Alberto Castro Arguello; zootecnista profesional, quien brinda para esta investigación conocimientos en el manejo y cuidado de semovientes bovinos, y con experiencia en trabajo con empresas que manejan hatos ganaderos en diferentes regiones.

9. PRESUPUESTO

9.1. RECURSOS HUMANOS

NOMBRES	HORAS	VALOR HORA	TOTAL
Carmen Yolanda Ollero Espitia	120	\$ 3.500	\$420.000
Total	20	\$3.500	\$70.000

9.2. RECURSOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UND	TOTAL	PROCEDENCIA
Computador Portátil	1	\$ 1.300.000	\$1.300.000	Recursos Propios
Impresora	1	\$300.000	\$300.000	Recursos Propios
Útiles, Papelería y fotocopias	1	\$15.000	\$15.000	Recursos Propios
Internet	1	\$100.000	\$100.000	Recursos Propios
Vehículo como medio de transporte	5	\$50.000	\$250.000	Recursos Propios

10. CRONOGRAMA

DESCRIPCIÓN	EJECUCIÓN																																			
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1																																				
Anteproyecto	■	■	■	■																																
FASE 2																																				
Generalidades					■							■	■																							
FASE 3																																				
Desarrollo de la Investigación																																				
Proceso de producción																																				
Identificación de los centros de costos																																				
Determinación del costo																																				
Determinación de la tasa Interna de retorno																																				
FASE 4																																				
Impacto																																				
Disposiciones finales																																				
INFORME FINAL																																				
SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS																																				

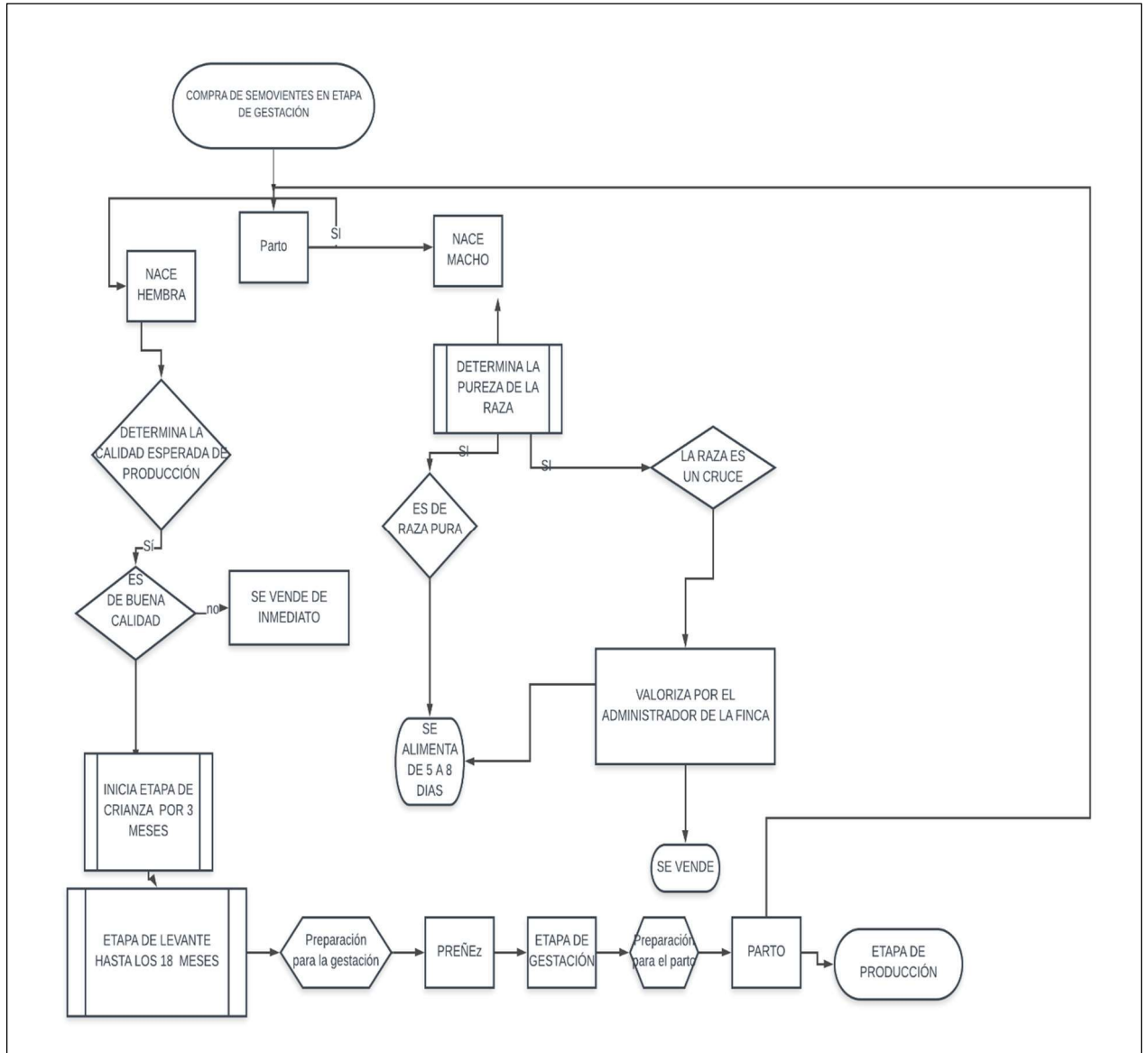
TITULO 2 – DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO 1 – PROCESO DE PRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el desarrollo de la actividad ganadera se puede decir que un proceso de producción total que se efectúa, inicia con la adquisición de semovientes en etapa de producción o en etapa de gestación, lo cual van a realizar un aumento en la cantidad de semovientes al nacer las crías de los semovientes en gestación y de acuerdo al propósito que se tiene en el hato, si salen machos o hembras se dejan para crianza y levante o se venden sin dejar pasar mucho tiempo después del nacimiento para que no se realice un gasto innecesario al alimentar la cría que tenga como destino la venta inmediata, siguiendo de la etapa de levante por un tiempo no mayor a los diez y ocho meses de edad del semoviente, para continuar con la etapa de gestación por nueve meses y un tiempo de producción de cinco años que es lo ideal según (Pallarez, 2016) en su artículo “Así es el ciclo de vida productivo y reproductivo de una hembra bovina”, donde el descarte de una hembra en producción se realiza después del quinto parto valorando que después de este tiempo existen mayores exigencias para su preñez y buena producción.

Pero no en todas las actividades ganaderas se inicia con la compra de semovientes adultos, algunas veces se inicia con la adquisición de animales en etapa de crianza para realizar todo el proceso de cuidado, levante para llegar a la producción, esto depende del objetivo planteado por la(s) persona(s) que van a desarrollar la actividad y su tiempo disponible para la obtención de ingresos por esta actividad.

Ilustración 2-Flujograma : "Proceso de producción Finca el Peñón"



Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar en el flujograma anterior, en la Finca el Peñón, se inició el proceso productivo con la compra de semovientes finalizando etapa de gestación y en producción, donde el objetivo inicial era recibir ingresos por el producto final en un tiempo no muy largo, de igual manera, se evidencia que dependiendo la raza las crías se determina una destinación diferente, es decir, que si tiene más de un 60% de pureza en su raza y es macho se vende con destino a la crianza y su valor comercial es mayor que un macho de una raza no tan productiva el cual es vendido para sacrificarlo, si por lo contrario la cría es hembra se analiza la productividad que puede llegarse a esperar, sino es de gran perspectiva es vendida para sacrificio,

pero si su producción puede ser de alta cantidad y calidad se realiza el proceso de crianza, levante, gestación y producción en la misma finca.

CAPITULO 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS

Villegas & Coromoto Morillo Moreno²³, exponen que es útil y eficiente la utilización de un sistema de costos en las actividades ganaderas y por esto proponen un sistema de costos ABC, considerando que puede reunir todos los costos que se tienen tanto directos como indirectos, igualmente puede dividirse en centros de costos que pueden ser catalogados por etapas de desarrollo de los semovientes, e incluir los costos en que se incurren por administración y contabilidad que realmente en una empresa que se dedica a varias actividades no se resaltan estos valores en el cálculo de la rentabilidad adquirida en la ejecución de la actividad ganadera.

Teniendo en cuenta la actividad ganadera desarrolla en la Finca el Peñón se determina un sistema de costos ABC, esto dando cumplimiento a cada una de las etapas que para la presente investigación se catalogarían centro de costo, que debe tener el semoviente para llegar a su destinación específica; a continuación, encontraremos los centros de costos establecidos para el desarrollo de la actividad ganadera en la Finca el Peñón:

Tabla 1: Etapas establecidas para el desarrollo de la actividad ganadera

FINCA EL PEÑÓN	
Etapas de la actividad ganadera	
Crianza	De 0 a 3 meses
Destete	De 3 a 4 meses
Levante	4 a 18 meses
Servicio	18 a 20 meses
Gestación	de 18 o 20 meses a 27 o 29 meses dependiendo el tiempo del servicio.
Preparto	2 meses antes del parto
Parto	

²³ Villegas, M. Á., & Coromoto Morillo Moreno, M. (09 de 2009). Un sistema de costos basado en actividades para las unidades de explotación pecuaria de doble propósito. Caso: Agropecuaria El Lago, S.A. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35), 19. Recuperado el 05 de 09 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/262462314_An_activity-based_cost_system_for_dual-purpose_live_stock_exploitation_units_a_case-study_of_Agro_Pecuaria_El_Lago_SA

Producción	3 a 4 partos la terminación de su ciclo de producción en la finca.
-------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Como planteamiento al sistema de costos ABC podemos evidenciar que los elementos e insumos que forman parte de la actividad ganadera son los siguientes:

COSTOS DIRECTOS

- **Arriendo:** Inicialmente se debe tener en cuenta el costo de arrendamiento debido a que la actividad se desarrolla en una finca por la cual se tiene un canon mensual por su utilización, donde se cuenta con una extensión de 24.6 fanegadas disponibles para pastoreo, donde se estima una cantidad por fanegada de cuatro semovientes.

Tabla 2: Costeo ideal del arriendo en la Finca el Peñón

FINCA EL PEÑÓN	
Arriendo	
Canon Mensual	\$5.500.000
Canon Anual (24,6 Fanegadas)	\$66.000.000
Canon por fanegada anual	\$2.682.927
Canon por semoviente en producción anual (4 animales por fanegada)	\$670.732

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la investigación se encuentra que para el cuidado en la finca solo se tienen cincuenta cinco semovientes, lo cual representa un déficit en la rentabilidad esperada de acuerdo al terreno que puede alcanzar el cuidado de cuarenta y tres semovientes adicionales a los que actualmente se tienen a cuidado en el predio.

Tabla 3: Costeo real del arriendo en la Finca el Peñón

Arriendo finca el peñón	
Canon Mensual	5.500.000
Canon Anual	66.000.000
Canon por fanegada anual	2.682.927
Canon por semoviente en producción anual	1.203.106

Fuente: Elaboración propia

Pero al realizar una verificación a profundidad de las causas de la diferencia entre lo que debería ser y lo que hay se establece que hay causales de inhabilidad en algunas áreas del terrero por:

1. La construcción del corral o sitio de estabulación de las crías destinadas a seguir el proceso de vida en la finca.

Ilustración 3: Corral para la crianza de terneras



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

2. Divisiones de zanjones en los potreros.

Ilustración 4: Visualización de zanjones



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

3. Lugares de los potreros infértiles.

Ilustración 5: Evidencia de lugares infértiles en los potreros



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

4. Sendero para el desplazamiento por una orilla de los potreros para poder ingresar a los mismos, (sendero con una medida de ancho de 2 metros) con espacio para el desplazamiento del tractor.
5. Espacio utilizado en la casa de habitación para los empleados de planta.
6. Construcción de la bodega de almacenamiento de los concentrados.

Ilustración 6: Bodega de almacenamiento



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

7. Construcción para el Garaje para el tractor.

Ilustración 7: Garaje del tractor



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

8. Espacio para la ubicación del establo de ordeño, implementos del mismo y cantinas.

Ilustración 8: Establo de ordeño e implementos para su funcionamiento



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

Teniendo en cuenta las razones anteriores, dentro del manejo contable se debe incluir la totalidad del área que tenemos en arriendo, lo cual es manejado como un costo fijo de la producción y que permitirá que la información contable que se revela sea la verdadera, y que a medida que se realiza algún mejoramiento a los terrenos sean considerados de igual manera costo variable que se espera ser revelado en el aumento de los ingresos.

- Salario: donde se tiene en cuenta la mano de obra tanto directa e indirecta para el desarrollo de la actividad ganadera, se compone de el administrador de la finca, la(s) persona(s) que realizan las labores pertinentes de la ganadería, el departamento de contabilidad y finanzas según el tiempo destinado para la organización de documentación, contabilización y demás procesos asociado, las personas que incurren en algún servicio inherente para poder dar cumplimiento con la actividad ganadera (tractorista, herrador, aserrador, persona que realiza mantenimientos varios).,

La estructura del personal que interviene en el funcionamiento de la finca el Peñón con la actividad ganadera está determinada por:

Personal Permanente: donde se tiene en cuenta el administrador de la finca, y dos personas de planta que realizan las labores diarias que se requieren para su buen funcionamiento.

Personal Temporal: determinado por la parte contable que genera un desempeño en el 40% de sus labores dedicado a la actividad de la Finca y las personas que prestan sus servicios a la realización de labores extras que influyen en el mantenimiento y funcionamiento de la misma.

Tabla 4: Costeo del salario en la Finca el Peñón

FINCA EL PEÑÓN			
Salario			
Administrador (por prestación de servicios) Mensual			2.000.000
Operario de ordeño (Por nomina) Mensual			877.803
Seguridad Social			219.486
	Pensión	140.448	
	Salud	35.112	
	ARL	8.813	
	Caja de Compensación	35.112	
Operario de mantenimiento y crianza de terneras (Por nomina) Mensual			877.803
Seguridad Social			219.486
	Pensión	140.448	
	Salud	35.112	
	ARL	8.813	
	Caja de Compensación	35.112	
Prestaciones sociales anuales			
Prima de servicios			1.755.606
Cesantias			1.755.606
Vacaciones			877.803
Intereses de Cesantias			210.673
Operario de herraje			
Herrada cada 2 meses			
	Valor Unitario	80.000	
	Total año		480.000
Operario de mantenimientos extras			
	Mensual	300.000	
Anual (Incluye regada de abono en los potreros, servicios de limpieza y mantenimiento en la bocatoma del agua, arreglo de cercas estaticas de la finca, mantenimiento y adecuacion de los senderos, recolección de los materiales desechables que puedan estar en los predios de la finca).			3.600.000
Total pagos año			\$ 59.014.620
Costo por fanegada (24,6 fanegadas)			\$ 2.398.968
Costo por animal (4 animales * fanegada)			\$ 599.742
Total costo en salario por día			\$ 161.684
Costo por hora de trabajo			\$ 20.210

Fuente: Elaboración propia

Al analizar el valor cancelado a los operarios y las actividades realizadas por cada uno de ellos se puede definir la proporcionalidad del salario con cada una de estas de acuerdo al tiempo empleado en cada labor, a continuación, se muestra esta relación;

Para la persona administradora de la finca se le tiene establecido un salario de \$2.000.000 mensuales, se tiene contrato por prestación de servicios, en el cual la responsabilidad total del funcionamiento y buen manejo de la actividad ganadera está a su cargo, y por lo tanto debe mantener cada una de las labores allí involucradas en orden y con su seguimiento permanente para que no causen perjuicios para la empresa.

Dentro de las actividades asignadas para el administrador se estable una relación salarial como se muestra a continuación.

Tabla 5. Salario por actividades del Administrador

FINCA EL PEÑÓN			
Distribución de salario por actividades			
Administrador (por prestación de servicios) Mensual			
Salario Mensual			2.000.000
Valor Hora		8.333	
Actividades realizadas			
Pesajes de leche	8 Horas semanales	266.667	
Chequeos de mastitis	8 Horas semanales	266.667	
Verificación del estado de salud de los semovientes	30 Horas semanales	1.000.000	
Asignación de actividades a los operarios externos	2 Horas semanales	66.667	
Verificación de labores asignadas	4 Horas semanales	133.333	
Manejo de Información	8 Horas semanales	266.667	

Fuente: Elaboración propia

Para el operario de ordeño se establece una relación salarial con relación a las actividades realizadas teniendo en cuenta que esta persona desempeña labores en varias de las etapas de los semovientes;

Tabla 6. Distribución salario operario de ordeño

FINCA EL PEÑÓN		
Distribución de salario por actividades		
Operario de ordeño		
Salario y prestaciones mensuales		1.480.596
Valor de la hora		6169,15
Actividades realizadas	Tiempo Utilizado	
Ordeño mecanico	4 horas diarias	740.298
Movimiento de cercas en los potreros para la alimentación de los semovientes	0.5 horas diarias	92.537
Transporte de la leche al sitio donde en camión realiza la recolección	1 hora diaria	185.075
Lavado y desinfección de Implementos utilizados en el ordeño	0.75 horas diarias	138.806
Bombeo de agua para riego de los potreros	1,5 horas diarias	277.612
Descargue y ubicación del concentrado	0.25 horas diarias	46.269

Fuente: Elaboración propia

Igualmente, para el operario de mantenimiento y crianza de terneras se define una carga salarial por las actividades desarrolladas para dar cumplimiento a sus labores asignadas y establecidas por el administrador de la finca.

Tabla 7. Distribución salario operario de mantenimiento y crianza de terneras

FINCA EL PEÑON			
Distribución de salario por actividades			
Operario de ordeño mantenimiento y crianza de terneras			
Salario y prestaciones mensuales			1.480.596
Valor de la hora		6169,15	
Actividades realizadas	Tiempo Utilizado		
Alimentación a las terneras	2 horas diarias	370.149	
Limpieza y desinfección establo	1 hora diaria	185.075	
Esparcir los excrementos de los semovientes	2 horas diarias	370.149	
Riego de los potreros	1,5 horas diarias	277.612	
Mantenimiento de los sanjones de la finca	0.5 horas diarias	92.537	
Fertilización de los potreros	1 horas diarias	185.075	

Fuente: Elaboración propia

- Forraje: teniendo en cuenta la edad del semoviente y el estado del mismo, donde se estima un consumo del 10% de su peso en kilos de forraje diario por semoviente lo que se puede describir con los semovientes encontrados en la finca es un consumo aproximado de 45 kilos por semoviente teniendo en cuenta que el peso promedio por animal está sobre los 450 kilos.

Tabla 8: Producción ideal de forraje en la finca.

Medida	Concepto
1,8	Kilos de forraje producidos * metro cuadrado
6400	Metros cuadrados*fanegada
11520	Kilos de forraje producidos en la fanegada
450	Peso promedio *animal
45	Consumo promedio * semoviente en kilos 10% peso
256	Animales alimentados por la producción de una fanegada
55	Animales en la finca
2475	Consumo ideal al día por los 55 semovientes
4,65454545	Tiempo de duración de una fanegada
21	Fanegadas pastoreo
97,7454545	Tiempo de consumo de todas las fanegadas

Fuente: Elaboración propia

Corral: Elemento utilizado para la crianza por estabulación de las crías dejadas para cuidado y próxima producción en la finca, donde la fabricación se realizó al inicio de la actividad ganadera con una capacidad de 12 semovientes y en los cuales el mantenimiento más frecuente es los comederos, teniendo en cuenta que por higiene y salud animal se deben hacer los cambios cuando estos han pasado por tres semovientes máximo pero entre cambio de semoviente en uno del mismo se deben realizar procesos de desinfección.

Igualmente, en los corrales se debe contar con el cuidado constante en los pisos especialmente en el aserrín el cual ayuda a aumentar el calor de fuerza a los semovientes e impulsa más el desarrollo del semoviente, para que el tiempo de cuidado dentro del establo solo sea por un tiempo de tres meses y que no aumente los costos de crianza por mal cuidado y que su permanencia en este lugar sea de mayor tiempo.

Ilustración 9: Corral para etapa de crianza.



Fuente: Fotografía tomada con autorización de la administración por la autora de esta investigación.

De igual forma, se establecen costos directos como son la construcción del mismo y sus elementos utilizados, con una vida útil sin mantenimiento alguno de dos años

los cuales si fueran utilizados permanentemente saldrían de etapa de crianza 96 semovientes, en este tiempo, a continuación, reflejaremos los costos fijos y variables que se tienen en el centro de costos corral etapa de crianza.

Tabla 9: Costos fijos y variables del corral

Elemento	Unidad de Medida	Cantidad
Costo Fijo		
Corral		
Tejas	Unidad	36
Puntillas	Libras	3
Varrilla para rejas	Unidad	30
Mano de Obra	Día	2
Costos Variables		
Aserrín	Bulto	12
Baldes	Unidad	24

Fuente: Elaboración propia

Concentrado: el cual es suministrado en diferentes proporciones de acuerdo a la edad y la producción del semoviente, en la finca el peñón se evidencia un consumo de ocho bultos de concentrado al día.

Tabla 10: Consumo real de concentrado

Proporción de consumo en concentrado de los semovientes			
Cantidad bultos	Cantidad Kilos	Cantidad Semovientes	Proporción de consumo por animal
8	320	55	5,81818182

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Costo del concentrado para la producción por gramo.

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Valor Total
Concentrado Producción	1	Gramo	1,375

Fuente: Elaboración propia

De igual manera también se utiliza concentrado para el proceso de crianza, y la cantidad varía de acuerdo a la edad del semoviente y a la destinación del mismo, en esta etapa se utiliza concentrado especial para la crianza el cual cada gramo del mismo presenta el siguiente costo:

Tabla 12: Costo del concentrado para la crianza por gramo.

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Valor Total
Concentrado	1	Gramo	1,525

Fuente: Elaboración propia

- Sal: insumo que presenta una variabilidad permanente en los costos debido a la etapa en la que se encuentra el semoviente y la producción que genera.

Tabla 13: Costo de la sal por gramo.

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Valor Total
Sal de leche	1	Gramo	2,05
Sal de levante	1	Gramo	1,05

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de sal utilizada se establece por el peso de la leche cuando los animales están en producción y cuando están en la etapa de levante se puede decir que la cantidad de sal consumida por semoviente es fija considerando que el requerimiento de este suplemento alimentario es necesario para el buen desarrollo del animal en la etapa de producción.

- Cercas eléctricas: elemento necesario e indispensable para el cuidado en pastoreo de los semovientes, donde se utiliza una cantidad fija para la separación de potreros y una cantidad variable de acuerdo a la dimensión del pastoreo en el proceso de alimentación.
La finca cuenta con ocho potreros de diferentes dimensiones a lo ancho, de largo todos los ocho potreros cuentan con la misma área, en estos ocho pastoreos podemos evidenciar que algunos de los potreros cuentan con una cerca de delimitación en poste grueso y los

otros cuenta con cerca realizada en estacones de madera que no superan una medida de 10 cm de achos, lo que hace que este costo fijo también tenga variables al momento de calcularlo como elemento fundamental del costo.

Contando con las mediciones establecidas para cada uno de los pastoreos se puede establecer el uso de 200 kilos de alambre los cuales cada kilo cuenta con 21 metros en cada división de debe contar con 480 metros estables más 200 metros que son para el movimiento del campo utilizado para pastoreo de los semovientes, a continuación, se conoce el costo total de las cercas eléctricas utilizadas y el costo de la misma por metro y por semoviente.

Tabla 14: Costeo del alambre para cerca eléctrica

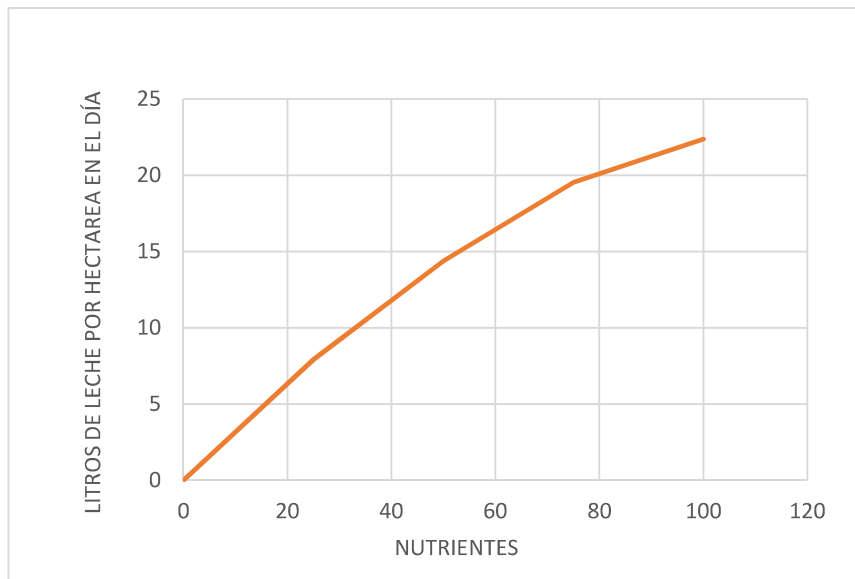
Alambre calibre # 12		
Descripción		Unidad de medida
Cantidad de alambre fija	200	Kilos
Cantidad en metros	4.200	Metros
Costo por Kilo	\$ 7.000	Pesos Colombianos
Costo por metro	\$ 333	Pesos Colombianos
Costo de alambre fijo	\$ 1.400.000	Pesos Colombianos
Cantidad de alambre en movimiento	200	Metros
Costo de alambre en movimiento	\$ 66.667	Pesos Colombianos

Fuente: Elaboración propia

- Insumos Agrícolas: (fertilizante granulado y líquido, insecticidas preventivos y curativos, ryegrass), elemento del costo que varía de acuerdo a la acidez y producción del terreno, de igual manera depende mucho del factor climático y la reserva de humedad que tiene la

pradera, según Riasco²⁴, la fertilización en general aumenta el contenido de proteína y minerales en los pastos, aumentando, por consiguiente, su valor nutricional” es decir que para obtener una excelente producción lechera es obligatorio manejar una fertilización balanceada y que genere un incremento estable en la producción. Para esto es bueno contar con un análisis de suelo que especifique la cantidad de nutrientes que tiene y cuáles de estos son beneficiosos y a que se le debe hacer seguimiento para obtener una pradera con un porcentaje de producción alto y con una necesidad fertilización de mantenimiento,²⁵“encaminada a devolver los nutrientes al suelo extraídos por los pastos” y poder determinar los índices que aumentan la productividad de la actividad ganadera, disminuye los costos de producción y genera una mayor rentabilidad.

Ilustración 10: Curva paralela entre los nutrientes del suelo y los litros de leche producidos por hectárea en el día



Fuente: Elaboración propia

²⁴ Riasco, R. G. (1998). *Fertilización de cultivos en clima frío*. Santafe de Bogotá: Sáenz y Cia Ltda. Recuperado el 14 de 09 de 2020, de <http://www.monmeros.com/descargas/dpmanualfrio.pdf>

²⁵ Riasco, R. G. (1998). *Fertilización de cultivos en clima frío*. Santafe de Bogotá: Sáenz y Cia Ltda. Recuperado el 14 de 09 de 2020, de <http://www.monmeros.com/descargas/dpmanualfrio.pdf>

- Equipos: Donde se establece que el costo de los equipos esta derivado en la depreciación de cada uno de ellos, los mantenimientos que se realizan a cada equipo, lubricantes y los combustibles o energía suministrada para el funcionamiento de los mismos, en la finca el Peñón podemos establecer el manejo de tractor, equipo de ordeño, la picadora y la máquina de cerca eléctrica.
- Elementos de aseo: elemento del costo que busca el incremento de los ingresos debido a que entre mejor manejo en la limpieza se tenga en todas las áreas y elementos que se tienen para el desarrollo de la actividad ganadera, donde esto aumenta la calidad en el producto final generando una baja en la disminución de contaminación al mismo.
- ²⁶Agua: alimento fundamental en la producción bovina, el costo de este elemento es variable, ya que depende de diferentes factores como son: clima, estado fisiológico, composición química del agua, ubicación de los bebederos y la producción.
Se puede decir que un semoviente consume en agua de un 8 a 10% del peso corporal, y que en producción puede llegar a consumir entre 4,5 y 5 litros de agua por cada litro de leche que produce (una vaca que produce 20 litros de leche al día puede llegar a consumir 100 litros de agua diarios).
Dentro de la investigación se refleja que el consumo de los semovientes en la finca es de 5000 litros de agua diarios es decir que el promedio de consumo de agua se encuentra en 90,9 litros, valor que está dentro del rango estipulado para el consumo diario y que garantiza un margen de producción estable y no deja que el animal pierda su estabilidad por falta de líquido, de igual manera se evidencia que el agua no cuenta con químicos que garanticen su calidad factor que puede influenciar en la salud animal y que por consiguiente genera un aumento en los costos por requerimiento de medicamentos en la etapa de gestación al presentar problemas de perdida de los semovientes en preñes los cuales no son necesarios e indispensables al saber que con un buen cuidado y alimentación se pueden suprimir costosa adicionales.

²⁶ B, C. Q., & Faicán Faicán , R. P. (21 de 10 de 2019). Efecto de la calidad y cantidad de agua administrada a los bovinos de leche y su relación con el Bienestar Animal. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 3(2). Recuperado el 20 de 09 de 2020, de <http://revistaecuatorianadecienciaanimal.com/index.php/RECA/article/view/142>

Para poder lograr un costo estimado del litro de agua se realizó un prorrato con los valores cobrados en tres comités de acueducto como se muestra a continuación, y se establece el valor por litro de acuerdo al cobro realizado por el acueducto de la vereda Tausavita, lugar donde se encuentra ubicada la Finca el Peñón.

Tabla 15: Prorrato valor por litro de agua Municipio de Fuquene

Acueducto del Municipio de Fuquene - Unidad de Servicios Públicos de Fuquene - Urbano						
Costo de la factura	Periodo en meses	Periodo en días	Cantidad de M3	Costo M3	Cantidad de litros por	Costo por litro
\$ 91.000	2	60	12	\$ 7.583	1000	\$ 8
Costo por mes	\$ 45.500					
Costo por día		\$ 758				
Cantidad de M3 consumidos por día			0,2			
Cantidad de litros consumidos al día					200	
Costo diario de consumo						\$ 1.517

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Prorrato valor por litro de agua acueducto vereda Tausavita- Municipio de Ubaté

Acueducto Vereda Tausavita Municipio de Ubaté - Rural						
Costo de la factura	Periodo en meses	Periodo en días	Cantidad de M3	Costo M3	Cantidad de litros por	Costo por litro
\$ 148.000	2	60	133	\$ 1.113	1000	\$ 1,113
Costo por mes	\$ 74.000					
Costo por día		\$ 1.233				
Cantidad de M3 consumidos por día			2,2166667			
Cantidad de litros consumidos al día					2216,66667	
Costo diario de consumo						\$ 2.467

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Prorrrateo valor litro de agua acueducto vereda volcán 2- Municipio de Ubaté

Acueducto Aguas del Volcan - Vereda Volcan 2 Municipio de Ubaté -Rural						
Costo de la factura	Periodo en meses	Periodo en días	Cantidad de M3	Costo M3	Cantidad de litros por	Costo por litro
\$ 33.000	2	60	155	\$ 212,9032	1000	\$ 0,2129
Costo por mes	\$ 16.500					
Costo por día		\$ 275				
Cantidad de M3 consumidos por día			2,58333333			
Cantidad de litros consumidos al día					2583,33333	
Costo diario de consumo						\$ 550

Fuente: Elaboración propia

COSTOS INDIRECTOS:

- Leche o lactoreemplazador: insumo utilizado en la etapa de crianza específicamente cuando se dejan las crías para cumplir su ciclo dentro de la finca.

Tabla 18: Costo por gramo de lactoreemplazador.

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Valor Total
Lactoreemplazador	1	Gramo	9,4

Fuente: Elaboración propia

- Silo: Insumo que no es prioritario para poder desarrollar la actividad ganadera, pero que puede ayudar a incrementar los ingresos de la finca (ocurre cuando aumenta la producción de leche o el peso cuando son de destinación para carne).

Tabla 19: Costo del silo por gramo.

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Valor Total
Silo	1	Gramo	0,325

Fuente: Elaboración propia

Sin importar la destinación del semoviente el costo del silo por gramo no va a variar, lo único que no es estable es la cantidad consumida por cada uno. (influye factores como el clima, la cantidad de forraje verde que consumen al día, la cantidad de calorías que tengan los semovientes, la calidad y cantidad de agua que pueden ingerir)

- Medicamentos: Es un elemento del costo incierto teniendo en cuenta que no todos los semovientes se enferman de lo mismo y no todos los días se debe realizar la aplicación de estos, y tampoco se puede determinar la cantidad que se requiera de los mismos porque depende de la gravedad del semoviente y la causa por la cual se suministran.

CAPITULO 3- DETERMINACIÓN DEL COSTO

En la Finca el Peñón, se puede realizar la determinación de los costos por actividades por centros de costos o etapas de acuerdo a que se pueden identificar las actividades y dentro de estas los elementos e insumos determinados en el capítulo anterior, donde gráficamente en proceso se puede evidenciar en la imagen.

Ilustración 11: Proceso de costos por actividades



Fuente: Elaboración propia

ETAPA 1: CRIANZA

Para la etapa de crianza se pueden establecer dos factores diferentes, los cuales van señalados por los productos utilizados en la alimentación de los semovientes que están en esta etapa y donde se encontraran diferencias en el costeo.

A continuación, se conocerá el costo de utilización del corral, que está determinado por los materiales y la mano de obra utilizada para su fabricación y adicionalmente los elementos utilizados para su mantenimiento y los requeridos para el funcionamiento del mismo, y el buen cuidado del semoviente.

Tabla 20: Costo de la utilización del corral

Costo de Utilización del corral				
Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costo Fijo				
Corral				
Tejas	Unidad	36	\$ 27.000	\$ 972.000
Puntillas	Libras	3	\$ 5.500	\$ 16.500
Varrilla para rejas	Unidad	30	\$ 35.000	\$ 1.050.000
Mano de Obra	Día	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Total Costo Fijo del Corral por un año				\$ 2.138.500
Cantidad de divisiones		12		
Costo por división				\$ 178.208
Tiempo de uso sin remodelación estructural	Años	2		
Costo fijo por mes de utilización de la estructura				\$ 7.425
Costo fijo por día de utilización de la estructura				\$ 248
Costo Variable del Corral				
Aserrin * 30 Días		12	\$ 5.000	\$ 60.000
Baldes * 90 Días		24	\$ 4.000	\$ 96.000
Costo Variable Total del Corral				\$ 156.000
Cantidad de divisiones en el corral	Unidad	12		
Costo Variable Total por división del aserrin				\$ 2.000
Costo Variable Total por división de los Baldes				\$ 1.067
Días de utilización por bulto de aserrin		30		
Costo diario del Aserrin				\$ 167
Días de Utilización del Balde		90		
Costo diario de la utilización del Balde				\$ 44
Total Costo diario variable por division				\$ 211
Total Costo por día de utilización del corral				\$ 459

Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar en la tabla anterior, el costo por día de utilización será fijo hasta el momento en que el elemento necesite de algún mantenimiento, el cual incrementará por un nuevo reconocimiento del valor real teniendo en cuenta los desgastes causados por daños que se llegasen a presentar a la construcción.

Después de tener el pleno conocimiento de los costos de la utilización del corral por semoviente, a continuación, se identificarán dos costos de esta etapa diferenciándose por el principal suplemento alimentario.

Tabla 21: Costo etapa de crianza con leche

Costo de producción por edad			
De 3 a 4 meses			
Etapas de crianza- Utilizando la leche			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Leche		1200	
dia 1 al 20	2		2400
Del día 21 al 45	4		4800
Del día 46 al 70	6		7200
Del día 71 al 90	2		2400
Agua		1,116541353	
dia 1 al 20	0		0
Del día 21 al 45	0,5		0,558270677
Del día 46 al 70	0,7		0,781578947
Del día 71 al 90	1		1,116541353
Concentrado		1,525	
dia 1 al 21	100		152,5
Del día 20 al 45	300		457,5
Del día 46 al 70	500		762,5
Del día 71 al 90	700		1067,5
Total Costo de alimentación			19242,45639
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0
Hora de mano de obra requerida día por la totalidad de semovientes en corral	3	\$ 60.631	0
Hora de mano de obra requerida mes por la totalidad de semovientes en corral	90	\$ 1.818.944	0
Costo mano de obra por semoviente	12		\$ 151.579
Costos Indirectos			0
Utilización del corral			
Costo diario por utilización del corral			\$ 459
Costo total de la utilización del corral por semoviente	90		\$ 41.276
Costo de la etapa crianza			\$ 212.097

Fuente: Elaboración propia

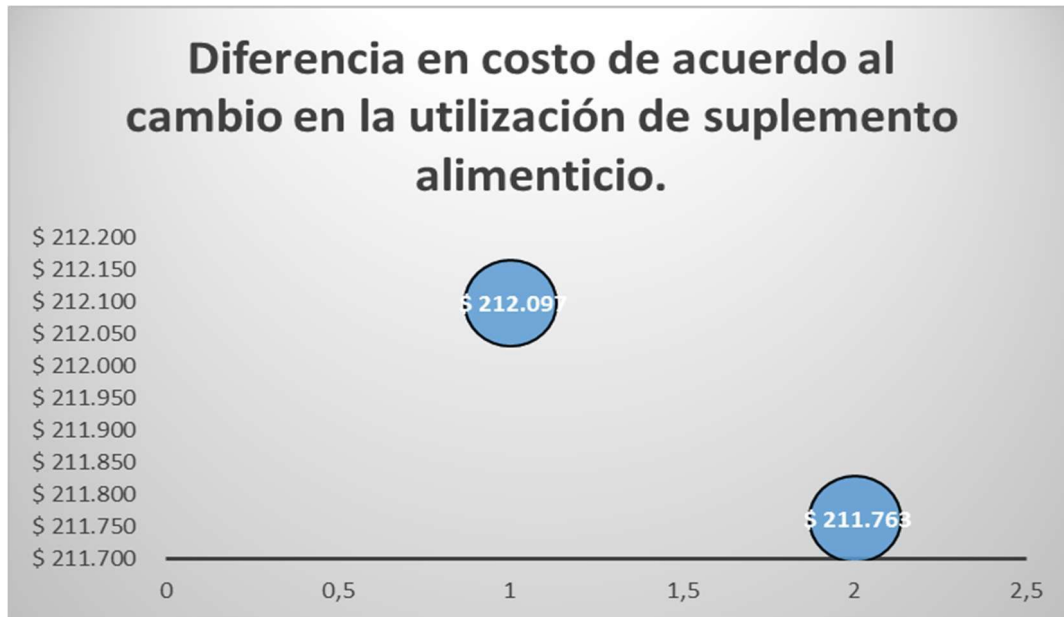
Tabla 22: Costo etapa de crianza con lactoreemplazador

Costo de producción por edad			
De 0 a 3 meses			
Etapa de crianza- Utilizando Lactoreemplazador			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Lactoreemplazador		9,4	
Gramos * litro de agua	125		
dia 1 al 20	250		2350
Del día 21 al 45	500		4700
Del día 46 al 70	750		7050
Del día 71 al 90	250		2350
Agua		1,116541353	
dia 1 al 20	2		2,233082707
Del día 21 al 45	4,5		5,02443609
Del día 46 al 70	6,7		7,480827068
Del día 71 al 90	3		3,34962406
Concentrado		1,525	
dia 1 al 21	100		152,5
Del día 20 al 45	300		457,5
Del día 46 al 70	500		762,5
Del día 71 al 90	700		1067,5
Total Costo de alimentación			18908,08797
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0
Hora de mano de obra requerida día por la totalidad de semovientes en corral	3	\$ 60.631	0
Hora de mano de obra requerida mes por la totalidad de semovientes en corral	90	\$ 1.818.944	0
Costo mano de obra por semoviente	12		\$ 151.579
Costos Indirectos			0
Utilización del corral			
Costo diario por utilización del corral		\$ 459	\$ -
Costo total de la utilización del corral por semoviente	90		\$ 41.276
Costo de la etapa crianza			\$ 211.763

Fuente: Elaboración propia

Con la información anterior, se establecen diferencias mínimas en la etapa de acuerdo a la utilización del lactoreemplazador y la leche, los cuales son productos similares, pero con ventajas nutricionales en los semovientes, aunque la diferencia unitaria está en un rango no mayor al 2%, en la crianza de varios semovientes se puede convertir en un factor que disminuye la rentabilidad.

Ilustración 12: Comparativo en el costo de la crianza de acuerdo al suplemento utilizado.



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la situación económica actual y la fluctuación en el valor del dólar, se puede establecer que es más rentable la crianza de los semovientes con leche, ya que el precio de los lactoreemplazadores se verá afectado al momento de que las empresas productoras de los mismos requieran de materias primas importadas y de igual manera de insumos de fabricación con un costo elevado, adicionalmente el costo en esta etapa puede variar al momento de presentarse un cambio en el precio del concentrado, el cual también requiere para su producción productos que implican el proceso de importación y que son valuadas con moneda extranjera, y así la curva de diferencia tendría un intervalo de mayor nivel.

ETAPA 2: DESTETE

Esta etapa está comprendida entre el día 91 y 120, donde el semoviente inicia el consumo de forraje y silo como fuente nutricional adicional al concentrado que es un requerimiento específico para el aumento de su peso corporal, y adicionalmente ya no necesitan de la utilización de un corral, sino que se establecen en el pastoreo.

La variabilidad de los costos en esta etapa está establecida en el costo del concentrado y en el costo del arrendamiento el cual de este depende el valor del gramo de forraje, elementos que fluctúan de acuerdo a los impactos económicos y el IPC de acuerdo a las cláusulas establecidas en el contrato de arrendamiento.

Tabla 23: Costo etapa de destete

Costo de producción por edad			
De 3 a 4 meses			
Etapa de Destete			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Silo			
Valor por gramo de Silo	1	0,325	0
Cantidad en gramos consumida por un semoviente en etapa de destete	500		0
Días de alimentación	30		0
Costo Total en el consumo de Silo en esta etapa.			4875
Concentrado			
Valor por gramo de concentrado	1	1,525	0
Días de alimentación	30		0
Cantidad diaria en gramos consumida por un semoviente en etapa de destete	500		0
Costo Total en el consumo de concentrado en esta etapa.			22875
Forraje	1		0
Valor por gramo de Forraje		0,00133179	
Cantidad de forraje diarios consumidos por un semoviente en etapa de destete.	1500		
Días de alimentación	30		
Costo Total en el consumo de Forraje en esta etapa.			59,93057043
Agua			0
Valor por litro de agua		1,116541353	
Cantidad de litros de agua diarios consumidos por un semoviente en etapa de destete	2,5		0
Días de alimentación	30		0
Costo total en el consumo de agua en esta etapa.		\$ -	83,7406015
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	0,2		0
Días de cuidado	30		0
Costo mano de obra por semoviente			\$ 121.263
Costo de la etapa de destete			\$ 149.157

Fuente: Elaboración propia

ETAPA 3 - LEVANTE

la etapa de levante está comprendida entre el mes cuatro y el mes 18 de vida del semoviente, en los cuales se debe establecer un forraje estable y nutritivo que no cause problemas de desarrollo del semoviente, la alimentación debe ser suplementada por silo y concentrado en proporciones estables, lo que permite un aumento continuo del peso corporal en los semovientes, quienes al terminar el mes diez y ocho de vida debe ser de 320 kilos mínimo.

Tabla 24: Costo etapa de levante

Costo de producción por edad			
De 4 a 18 meses			
Etapa de Levante			
Producto	Cantidad Requerid	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Silo			
Valor por gramo de Silo	1	0,325	0
Cantidad diaria en gramos consumida por un semoviente.			0
180	1500	270000	0
240	2000	480000	0
Días de alimentación	420		0
Costo Total en el consumo de Silo en esta etapa.			243750
Concentrado			
Valor por gramo de concentrado	1	1,525	0
Cantidad diaria por gramo de concentrado consumida por semoviente.			0
100	1500	150000	0
320	2000	640000	0
Días de alimentación	420		0
Costo Total en el consumo de concentrado en esta etapa.			1204750
Forraje	1		0
Valor por gramo de Forraje		0,00133179	
Cantidad diaria por gramo de forraje consumida por semoviente.			0
210	30000	6300000	0
100	35000	3500000	0
110	40000	4400000	0
Días de alimentación	420		
Costo Total en el consumo de Forraje en esta etapa.			18911,42445
Agua			0
Valor por litro de agua		1,116541353	
Cantidad de litros de agua diarios consumidos por un semoviente en etapa de destete			0
210	30	6300	0
100	25	2500	0
110	40	4400	0
Días de alimentación	420		0
Costo total en el consumo de agua en esta etapa.		\$ -	14738,34586
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	0,01		0
Días de cuidado	420		0
Costo mano de obra por semoviente			\$ 84.884
Costo de la etapa de Levante			\$ 1.567.034

Fuente: Elaboración propia

Lo que permite evidenciar un costo muy alto, que puede ser disminuido al consumir agua que no sea del acueducto por lo que se evidenciaría una diferencia en un valor promedio de dos millones de pesos que pueden ser descritos como una rentabilidad para la compañía, pero no todo es bueno al realizar este procedimiento, afecta la salud del animal y presentaría deficiencias en la ganancia de peso y su tiempo en la etapa de levante no sería de catorce meses podría llegar a ser de 20 a 24 meses en esta etapa, lo que representaría para la empresa un costo en medicamentos y en atención especializada al semoviente para que aumente su peso y pase a una nueva etapa en su ciclo de vida.

La razón anterior puede llegar a establecer una similitud en el manejo de las diferencias por cuidados a los semovientes e implicaría mayor cuidado en la próxima etapa para los animales que requirieron de medicamento a fin de alcanzar su peso ideal para ser parte de la próxima etapa.

ETAPA 4- SERVICIO

La actividad en la etapa de servicio está caracterizada por la realización de un procedimiento para preñar los semovientes, donde no se requiere de un tiempo mayor a una hora de trabajo, los costos presentan diferencias por la utilización de material genético donde existen materiales con un valor de mercado desde \$11.000 hasta un embrión garantizado por valor de \$1.200.000.

En la Finca el Peñón se manejan materiales genéticos con un valor no superior a \$35.000 o se realiza el proceso de fecundación por monta directa del reproductor, donde el servicio no supera un costo de \$15.000.

Tabla 25: Costo etapa de servicio

Costo de producción por edad				Costo de producción por edad			
18 meses				18 meses			
Etapa de Servicio				Etapa de Servicio			
Producto	Cantidad Requerido	Valor Unitario	Valor Tot	Producto	Cantidad Requerido	Valor Unitario	Valor Tot
Costos Directos				Costos Directos			
Mano de Obra				Mano de Obra			
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210		Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	1			Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	1		
Días de cuidado	1			Días de cuidado	1		
Costo mano de obra por semoviente			\$ 20.210	Costo mano de obra por semoviente			\$ 20.210
Material Genetico				Material Genetico			
Pajilla	1	35000		Monta Directa	1	15000	
Total Material genetico			\$ 35.000	Total Material genetico			\$ 15.000
Costo de la etapa de Levante			\$ 55.210	Costo de la etapa de Levante			\$ 35.210

Fuente: Elaboración propia

El valor del material genético depende mucho del valor del dólar, debido a que la mayoría de los toros reproductores se encuentran en el exterior y sus pajillas son importadas por empresas dedicadas a la comercialización y requieren de un valor adicional que genere la utilidad, pero que adicionalmente busque un mercado permanente y confiable.

ETAPA 5- GESTACIÓN Y PREPARTO

La etapa de gestación se encuentra comprendida entre los 18 y 27 meses de vida del semoviente, donde se requiere de un cuidado especial a partir del mes 25 donde se inicia la preparación para la producción, igualmente se incluyen medicamentos que puedan ayudar al animal fortaleciéndolo para que al momento del parto no presente dificultades tanto productivas como de salud animal.

Para el parto se debe iniciar una preparación con dos meses de anterioridad a la fecha de parto programada, donde se requiere de una ración incrementada para la estimulación a la producción de leche, lo que hace que los costos presenten un aumento en su valor económico, y de igual manera requieren de más suministro de agua para procesarla y expulsarla por medio de su producción.

Tabla 26: Costo etapa de gestación y parto

Costo de producción por edad			
18 a 27 meses			
Etapa de Gestación y Parto			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Silo			
Valor por gramo de Silo	1	0,325	0
Cantidad diaria en gramos consumida por un semoviente.			0
	150	2500	375000
	120	2000	240000
Días de alimentación	270		0
Costo Total en el consumo de Silo en esta etapa.			199875
Concentrado			
Valor por gramo de concentrado	1	1,525	0
Cantidad diaria por gramo de concentrado consumida por semoviente.			0
	130	700	91000
	80	1200	96000
	60	2000	120000
Días de alimentación	270		0
Costo Total en el consumo de concentrado en esta etapa.			468175
Forraje			
Valor por gramo de Forraje	1	0,00133179	0
Cantidad diaria por gramo de forraje consumida por semoviente.			0
	130	40000	5200000
	80	42000	3360000
	60	44000	2640000
Días de alimentación	420		0
Costo Total en el consumo de Forraje en esta etapa.			14916,05309
Agua			
Valor por litro de agua		1,11654135	0
Cantidad de litros de agua diarios consumidos por un semoviente en la etapa.			0
	210	40	8400
	60	45	2700
			0
Días de alimentación	420		0
Costo total en el consumo de agua en esta etapa.		\$ -	12393,60902
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.		0,07	0
Días de cuidado	270		0
Costo mano de obra por semoviente			\$ 381.978
Costo de la etapa de Gestación y parto			\$ 1.077.338

Fuente: Elaboración propia

ETAPA 6- PARTO

El día de parto, se requiere de un monitoreo constante para el cuidado del animal de tres horas y adicionalmente se requiere de aplicación de medicamentos para la estimulación en la producción de la vaca y el cuidado animal que se debe tener cuando un semoviente pierde energías.

Tabla 27: Costo etapa de parto

Costo de producción por edad			
27 meses			
Etapa de Parto			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			
Mano de Obra			
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	3		
Días de cuidado	1		
Costo mano de obra por semoviente			\$ 60.631
Costos Indirectos			
Medicamentos			
Calcio	1	30000	
Suero	1	12000	
Jeringa y Venoclisis	1	1500	
Purgante	1	40000	
Total Material genetico			\$ 83.500
Costo de la etapa de Parto			\$ 144.131

Fuente: Elaboración propia

Alguna que otra vez se requiere de procedimientos quirúrgicos los cuales aumentarían el costo de esta etapa, y que a raíz de la pandemia este proceso no es muy seguro realizarlo por agentes externos y dentro de la compañía no se cuenta con una persona experta en estos casos, lo que requiere de la disposición del personal de planta con un mayor compromiso al cuidado de la salud animal.

ETAPA 7- PRODUCCIÓN

Como referente inicial de la actividad ganadera de la Finca el Peñón se encuentra la compra de semovientes hembras ya listas para la producción, donde al constituir la empresa el Capital autorizado, suscrito y pagado fue de doscientos millones de pesos m/cte. (\$200.000.000) como lo determina la cámara de comercio (Anexo 1), representado en 70 semovientes lo cual generan una definición individual como inversión inicial de dos millones ochocientos cincuenta y siete mil ciento cuarenta y tres pesos m/cte. (\$2.857.143), valor que será utilizado para el cálculo de la TIR en el capítulo V y que remplazara una de las ecuaciones que se derivan de la fórmula para el cálculo de la misma.

Está etapa es la más importante del ciclo de vida de un semoviente, es donde se visualiza el resultado de los cuidados y manejos en las etapas anteriores, de igual manera donde se reciben ingresos por la producción y donde se realiza la desvalorización del semoviente de acuerdo a la cantidad de partos y a la cantidad de litros de leche producidos.

Donde con una producción estimada como se muestra en la siguiente tabla, y que sería la menos ideal de acuerdo a la alimentación y el cuidado en las etapas anteriores se recibirían los siguientes ingresos durante su producción.

Tabla 28: Producción estimada

Producción estimada				
Cantidad de Días	Cantidad litros diarios	Cantidad Litros producidos	Valor unitario de venta por litro	Valor Total de venta por litro
10	12	120	\$ 1.200	\$ 144.000
170	20	3.400	\$ 1.200	\$ 4.080.000
90	10	900	\$ 1.200	\$ 1.080.000
Ingresos totales de la producción estimada				\$ 5.304.000

Fuente: Elaboración propia

Pero, la producción ideal de acuerdo a los costos de las etapas anteriores y a su buen cuidado se generarían los ingresos evidenciados en la siguiente tabla, y que iniciaría a retornar la inversión realizada en las etapas anteriores.

Tabla 29: Producción estimada

Producción ideal				
Cantidad de Días	Cantidad litros diarios	Cantidad Litros producidos	Valor unitario de venta por litro	Valor Total de venta por litro
10	15	150	\$ 1.200	\$ 180.000
170	25	4.250	\$ 1.200	\$ 5.100.000
90	13	1.170	\$ 1.200	\$ 1.404.000
Ingresos totales de la producción ideal				\$ 6.684.000

Fuente: Elaboración propia

Antes de culminar con esta etapa se puede evidenciar que para poder retornar las inversiones realizadas hay que establecer varias etapas de producción en las que se consiga un retorno y genere utilidades por el desarrollo de la actividad.

Lo ideal y como dice el contexto ganadero ²⁷, un semoviente tiene su vida útil hasta los 10 años productivos en los cuales sirven para determinar los ingresos de retorno en las inversiones realizadas cubriendo sus gastos y costos.

²⁷ ganadero, C. (03 de 11 de 2016). *CONtexto ganadero*. Recuperado el 07 de 10 de 2020, de CONtexto ganadero: <https://www.contextoganadero.com/economia/tenga-en-cuenta-la-amortizacion-de-sus-vacas-en-la-planeacion-de-costos>

Tabla 30: Costo etapa de producción

Costo de producción por edad			
27 al 38 meses			
Etapa de Producción			
Producto	Cantidad Requerida	Valor Unitario	Valor Total
Costos Directos			0
Alimentación			0
Concentrado			
Valor por gramo de concentrado	1	1,375	1,375
Cantidad diaria por gramo de concentrado consumida por semoviente.			0
10	2000	20000	27500
170	4000	680000	935000
50	3000	150000	206250
40	1500	60000	82500
Días de alimentación	270		
Costo Total en el consumo de concentrado en esta etapa.			1168750
Forraje	1		1,375
Valor por gramo de Forraje		0,00096269	
Cantidad diaria por gramo de forraje consumida por semoviente.			0
10	40000	400000	38,50743286
170	52000	8840000	50,05966272
90	45000	4050000	43,32086197
Días de alimentación	420		
Costo Total en el consumo de Forraje en esta etapa.			12794,09457
Agua			0
Valor por litro de agua		1,11654135	
Cantidad de litros de agua diarios consumidos por un semoviente en la etapa			0
210	40	8400	0,038507433
60	45	2700	0,043320862
		0	0
Días de alimentación	420		0,404328045
Costo total en el consumo de agua en esta etapa.		\$ -	12393,60902
Mano de Obra			0
Valor mano de obra Hora	1	\$ 20.210	0,000962686
Hora de mano de obra requerida al día por semoviente.	0,2		0,000192537
Días de cuidado	270		0,259925172
Costo mano de obra por semoviente			\$ 1.091.366
Costo de la etapa de Producción			\$ 2.285.304

Fuente: Elaboración propia

REVELACIÓN CONTABLE DE ACUERDO AL MARCO CONTABLE INTERNACIONAL.

Ahora bien, después de conocer los costos por actividades de la Finca el Peñón, debemos conocer y enfatizarlos en el manejo contable considerando lo establecido en el marco contable Internacional, donde dice que ²⁸ los estados financieros se deben caracterizar por la materialidad, la hipótesis de negocio en marcha, la comparabilidad, la uniformidad en la información y la frecuencia de la misma, donde se identifica las causas de las transacciones realizadas, se analizan y se procesan de acuerdo a lo establecido por los estándares internacionales.

²⁹Acorde a lo establecido en las Normas Internacionales de Información Financiera del concepto de expenses, que sería el decremento en los beneficios económicos producidos en el periodo a revelar por la salida o disminución del valor de los activos, o por el aumento de los pasivos y que generan una disminución en el patrimonio en los rubros diferentes a las distribuciones a los propietarios, dentro de esta propuesta de costos por actividades se plantea que los valores determinados en cada una de las etapas sean manejadas como expenses o valores de uso que se refleje en el costo de venta como un consumo del inventario.

³⁰La Norma Internacional de Información Financiera 16 – Arrendamientos, estipula que el arrendatario debe reconocer el contrato celebrado en los Activos como un activo por derecho de uso y un pasivo por arrendamiento, realizando su medición inicial en la fecha que se da inicio con el objeto del contrato sumándole el valor de los gastos o expenses surgidos al recibir el activo y una valorización estimada de los desembolsos que se deberán realizar para el mantenimiento y cuidado del terreno, de acuerdo a lo anterior el departamento de contabilidad debe tener claridad en la política de tratamiento de los arrendamientos, su medición inicial y final para poder calcular con veracidad la información pertinente a este factor.

Asimismo, la ³¹Norma Internacional de Información Financiera 41 – Agricultura, el ganado lechero es reconocido como un activo biológico por ser un animal vivo, que presenta sus cambios por el crecimiento, procreación y/o degradación del activo biológico, y que para el desarrollo de esta propuesta el reconocimiento y valoración se debe realizar al momento del reconocimiento inicial y de la misma manera cada que se va realizar corte para la presentación de los estados financieros, razón por la cual se requiere de un control, que puede llegar a ser con una hoja de vida de cada semoviente donde se estipula la etapa en la que se encuentra a la fecha, su estado de salud y un valor comercial determinado por un profesional que debe

²⁸ (CIERRE CONTABLE 2019: RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS DEL ESTÁNDAR PARA PYMES, 2019)

²⁹ (IFRS, 2015)

³⁰ (Contabilidad, NIIF 16 Arrendamientos , 2016)

³¹ (Norma Internacional de Contabilidad - 41, 2017)

certificar el informe que el departamento de contabilidad utilizará para la revalorización o desvalorización del activo biológico.

CAPITULO 4 – DETERMINACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Teniendo en cuenta los costos determinados en el capítulo anterior, es necesario conocer el retorno de la inversión para determinar la viabilidad de la actividad ganadera como está planteada en la Finca el Peñón, por eso se plantea a continuación el cálculo de varias tasas internas de retorno, donde cada una de ellas se propone desde cada una de las etapa y también acumulando varias de ellas, para cerciorar la veracidad en la toma de decisiones que puedan generar impactos positivos en la empresa y aumentar su rentabilidad.

Como dice Salinas³², la tasa interna de retorno permite la jerarquización de proyectos, y para este caso puede permitir establecer un punto neutro para el trabajo en la finca es decir ayuda a conocer cuál de las etapas genera mayor rentabilidad.

Para la determinación de la TIR, se utilizarán los siguientes factores:

- Inversión Inicial
- Costos o gastos generados
- Ingresos de efectivo

Y se manejaría la siguiente formula:

$TIR = -\text{Inversión Inicial} / ((\text{Ingresos por proceso} - \text{Costos por etapa}) - \text{Inversión Inicial})$.

$TIR = ((\text{Ingresos por proceso} - \text{costo por etapa}) - \text{Inversión Inicial}) / \text{Inversión Inicial}$.

Inicialmente, se expresa la tasa interna de retorno para la etapa de producción, donde la inversión inicial está dada por un valor unitario de dos millones ochocientos cincuenta y siete mil ciento cuarenta y tres pesos m/cte. (\$2.857.143) por semoviente, establecido según los criterios que se generaron en el conocimiento del reconocimiento inicial en la etapa de producción.

$TIR = ((5.304.000 - 2.285.304) / 2.857.143$

$TIR = 0,0565 = 5,65\%$

También se puede tener en cuenta la TIR cuando la cría del semoviente es para proceso de venta inmediata como se registra en el flujograma del capítulo I, donde se establece como inversión inicial el costo de la etapa de servicio y de retorno en la Finca se tiene establecida una negociación con una persona que compra los terneros recién nacidos para sacrificio por un valor de cien mil pesos m/cte. \$100.000, valor determinado para todos los semovientes sin importar el tamaño ni

³² Salinas, R. J. (15 de 04 de 2015). CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN DE INVERSIONES. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3(5), 114. Recuperado el 08 de 10 de 2020, de <file:///C:/Users/Yolanda/Downloads/74-Texto%20del%20art%C3%ADculo-297-1-10-20150707.pdf>.

la raza del mismo, y el proceso de determinación de la tasa interna de retorno se muestra a continuación:

$$\text{TIR} = ((100.000 - 60.631) / 55.210)$$

$$\text{TIR} = -0,2869 = -28,69\%$$

Pero haciendo un análisis de la TIR determinada para el proceso de nacimiento y venta de los semovientes, los costos incurridos en la etapa esta dado a la mano de obra utilizada en la etapa de parto, donde solo se toma este rubro teniendo en cuenta que los medicamentos incurridos en este proceso no siempre son necesario y formarían parte de los costos de producción lo que generaría una pequeña variación en la TIR de la producción.

Si se tomara la decisión de que los semovientes sean criados y levantados en la finca y luego se comercializarán, para la determinación de la TIR se tendría en cuenta como inversión inicial el costo del servicio, y como gastos se tomarían el costo del parto, el costo de la crianza y el costo del levante, y se establecerá el valor de los ingresos o retorno según el precio comercial establecido directamente por una persona especializada y que desde el punto de vista profesional y enfocándose en la caracterización del animal puede dar un valor al que puede ser vendido, dentro del valor comercial que se tiene establecido para los semovientes que terminan esta etapa oscila en un promedio de 2.000.000 y 2.200.000 según el tamaño corporal del mismo.

$$\text{TIR} = ((2.000.000 - 1.928.288) / 55.210)$$

$$\text{TIR} = 0,2989 = 29,89\%$$

Y finalmente, tendríamos como opción la determinación de la TIR si se llega a realizar todo el proceso en la Finca el Peñón, donde se establecería el valor del retorno de acuerdo a la sumatoria del ingreso por producción de dos periodos teniendo en cuenta que en los dos primeros ciclos de producción el promedio es similar más el ingreso por la venta de la cría, y además al tener en cuenta como inversión inicial las etapas anteriores a la producción, y para los costos o salidas de estos flujos se acumularan los costos de producción según los periodos de ingresos establecidos en el retorno de la inversión más las etapas de servicios sin incluir la primera porque ya fue establecida en la inversión inicial más el costo de alimentación de los días que se encuentra en preparación para el siguiente parto como costo o salida de la inversión determinada por la división del costo de la etapa de gestación y parto por 60 días que son los días que la vaca no produce pero se encuentra en preparación para su nuevo periodo de producción, y la etapa de producción debe ser sumada en la igual cantidad de periodos tenidos en cuenta para los ingresos.

$$\text{TIR} = (((5.304.000 * 2) + 100.000) - 4.925.858) / 3.121.467$$

$$\text{TIR} = 0,8524 = 85,24\%$$

Y así se puede determinar que de acuerdo a cada proceso se puede generar una Tasa Interna de Retorno totalmente diferente y se puede determinar que al realizar todos los procesos en la finca no es posible recuperar la inversión inicial con un periodo de producción.

TITULO 3- IMPACTOS

IMPACTO SOCIAL

El impacto social que genera el proyecto es contribuir con una propuesta para conocer los costos de acuerdo a cada uno de los elementos que generan el desarrollo de la actividad ganadera. Además, se busca mantener un orden adecuado donde la compañía tenga seguridad y confiabilidad en la información suministrada y se puedan tomar las mejores decisiones, debido a que a raíz de esta propuesta se pueden optimizar los recursos y tener mayor control en los costos de la actividad desempeñada en la Finca el Peñón.

IMPACTO ECONÓMICO

La propuesta de un sistema de costos por actividades especificada en el presente proyecto permite a la empresa MILKVAC S.A.S., clasificar cada una de las actividades con los costos reales, obteniendo en la compañía un impacto positivo en el control de los consumos establecidos en cada una de las etapas de los semovientes, identificando de esta manera los costos elevados o innecesarios que pérdidas o disminuciones en la rentabilidad, permitiendo así la búsqueda de estrategias de mejoramiento y que a su vez permitan tener claridad para una buena toma de decisiones.

IMPACTO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta la realización de la ganadera y los análisis realizados en las visitas de campo realizadas a la Finca el Peñón, se observó que el estancamiento de aguas es uno de los principales factores que impactan en el medio ambiente, generando riesgos de enfermedades a las personas que frecuentan estas áreas. Además, se percibió que en los límites de la Finca con la empresa de Flores Ubaté se encuentra un zanjón donde vierten las aguas que llegan al río, no tiene mantenimiento alguno y esto puede generar aumento de insectos que pueden perjudicar a los trabajadores como a los semovientes, por estas razones es necesario reforzar el cumplimiento de la normatividad ambiental.

TITULO 4- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La Finca el Peñón ubicada en el municipio de Ubaté, tiene como principal fuente de ingreso la producción de leche, seguida por una parte minoritaria por la comercialización de semovientes.

Dentro de la finca se identifica que los centros de costos esta dado a las etapas de los semovientes y elementos directos e indirectos que intervienen en cada una de ellas, lo cual permiten establecer una propuesta para el manejo de costos ABC que dentro de sus ventajas de análisis está la interpretación individual y global del desarrollo de la actividad.

Al establecer el costo de cada una de las etapas de los semovientes se determina que el reconocimiento bajo el marco normativo internacional, se debe hacer teniendo en cuenta el valor de adquisición más los costos incurridos en el ciclo de vida del animal y las valorizaciones que pueda obtener por mejoramientos en la parte corporal o productiva del semoviente, y su medición se debe realizar periódicamente a un valor razonable, ya que este depende de la caracterización que hace un profesional en el área de actividad ganadera considerando la edad y el posible valor de mercado que se puede obtener a la fecha de realización de este análisis

El análisis expuesto en el capítulo III, genera cambios constantes en la tasa interna de retorno debido a que cada vez que se obtenga la medición a valor razonable los flujos de retorno serán diferentes y puede aumentar el periodo de devolución de la inversión como disminuirlo dependiendo de la fecha de realización del proceso o por la caracterización del semoviente.

RECOMENDACIONES

Se debe tener en cuenta que al proponer un sistema de costeo que consiste en distribuir los costos correspondientes de acuerdo a la actividad y la etapa en la que se encuentra el semoviente, la información que se genera de estos análisis ayudara a tomar decisiones dentro de la organización que realiza su actividad ganadera en la Finca el Peñón orientadas al control y al mejoramiento en la realización de cada proceso, como también permitirá que las directivas desarrollen estrategias basadas en la presente investigación que permitan un buen desarrollo económico, financiero, social y ético en todo el equipo de trabajo de la misma.

Por lo anterior, se recomienda que la Finca el Peñón implemente la presente propuesta de sistema de costos ABC, como herramienta fundamental para conocer la rentabilidad generada por el desarrollo de la actividad ganadera y para tener mayor control de los costos generados en la misma, de igual manera, para la toma de decisiones a tiempo.

También se recomienda a las personas que tomen esta propuesta como idea para su seguimiento a la actividad económica que los valores plasmados en las tablas encontradas a lo largo del desarrollo de la investigación no son iguales para todas las actividades ganaderas, estos son únicamente utilizados en la Finca el Peñón y sirven como guía para establecer los propios de cada ganadería.

Conocer con veracidad los costos de una actividad económica es el mejor mecanismo que aumenta la rentabilidad, es por esto, que se recomienda a todo empresario fomentar dentro de su cotidianidad laboral el manejo adecuado de los gastos incurridos y los ingresos obtenidos y así se podrá conocer la rentabilidad o perdida por el desarrollo de la actividad económica.

BIBLIOGRAFIA

- B, C. Q., & Faicán Faicán , R. P. (21 de 10 de 2019). Efecto de la calidad y cantidad de agua administrada a los bovinos de leche y su relación con el Bienestar Animal. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 3(2). Recuperado el 20 de 09 de 2020, de <http://revistaecuadorianadecienciaanimal.com/index.php/RECA/article/view/142>
- Boletinagrario.com*. (05 de 03 de 2020). Obtenido de Boletinagrario.com.
- CIERRE CONTABLE 2019: RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS DEL ESTÁNDAR PARA PYMES*. (2019). Santiago de Cali: actaulicese.com LTDA. Recuperado el 29 de 09 de 2020, de file:///C:/Users/Yolanda/Downloads/CP_01_2020.Cierre-contable-20191.pdf_protected.pdf
- Colombia, C. d. (13 de 07 de 2009). *Ley 1314 de 2009*.
- Contabilidad, C. d. (2009). *Norma Internacional de Información Financiera para pequeñas y mediana entidades*. IFRS FOR SMES .
- Contabilidad, C. d. (2016). *Norma Internacional de Información Financiera 16*. Fundación IFRS. Recuperado el 29 de 09 de 2020, de <http://www.ctcp.gov.co/proyectos/contabilidad-e-informacion-financiera/documentos-organismos-internacionales/enmiendas-niif-16-y-segundo-semester-2016/1514470866-3980>
- Contexto ganadero*. (04 de 12 de 2014). Obtenido de Contexto ganadero: <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/ganado-f1-ganala-carrera-en-genetica-y-produccion-de-carne-y-leche>
- CONtextoganadero. (10 de 11 de 2017). *CONtextoganaderi*. doi:<https://www.contextoganadero.com/economia/que-es-el-costode-produccion-en-la-ganaderia>
- contributors, E. (21 de 08 de 2019). *Ganadería*. (EcuRed, Editor) Recuperado el 10 de 03 de 2020, de *Ganadería* : <https://www.ecured.cu/index.php?title=Ganader%C3%ADa&oldid=3515519>
- Córdoba, J. J. (2015). Machala.
- Estefiny, A. M., Gonzalez Sierra, M., Palacio Mesa , Y., & Romero Vasquez , M. (23 de 11 de 2016). *Contabilidad Ganadera*. Recuperado el 26 de 09 de 2020,

- de Contabilidad Ganadera:
<http://contabilidadganaderaniif.blogspot.com/2016/11/contabilidad-ganadera-niif.html>
- ganadero, C. (03 de 11 de 2016). *CONtexto ganadero*. Recuperado el 07 de 10 de 2020, de CONtexto ganadero: <https://www.contextoganadero.com/economia/tenga-en-cuenta-la-amortizacion-de-sus-vacas-en-la-planeacion-de-costos>
- Garcia, I. (18 de 10 de 2017). *economiasimple.net*. Obtenido de economiasimple.net: <https://www.economiasimple.net/glosario/tasa-interna-de-retorno-tir>
- Gonzalo, S. V., & Rincón Soto, C. A. (2017). *Contabilidad de Costos: Con aproximación a las NIC-NIIF*. Bogotá.
- IFRS, F. (2015). *Norma Internacional de Información Financiera para pequeñas y medianas entidades*. Copyringht. Recuperado el 29 de 09 de 2020, de file:///C:/Users/Yolanda/Downloads/Norma%20Internacional%20de%20Informaci%C3%B3n%20Financiera%20para%20PYMES_2016.pdf
- Internacionales, C. M. (2018). *Norma de Información Financiera*. Mexico.
- Maya, J. D. (06 de 12 de 2017). *ACTUALÍCESE.COM*. Recuperado el 26 de 09 de 2020, de ACTUALÍCESE.COM: <https://actualicese.com/tratamiento-contable-a-aplicar-por-empresa-ganadera/>
- Montoya, D. M. (07 de 2019). Modelo de imputación de costos pecuarios. Aplicación en ganadería especializada en cría de Brahman Rojo . *Revista Colombiana de Contabilidad*, 7(13), 63-82. Recuperado el 25 de 02 de 2020, de file:///D:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/4.000119-Texto%20del%20artículo-241-1-10-20190824.pdf
- Norma Internacional de Contabilidad - 41*. (2017).
- Pallarez, M. (28 de 03 de 2016). *CONtextoganadero*. Recuperado el 26 de 09 de 2020, de CONtextoganadero: <https://www.contextoganadero.com/reportaje/asi-es-el-ciclo-de-vida-productivo-y-reproductivo-de-una-hembra- bovina>
- Paz, F., & Morales, M. (2013). *academia.edu*. Recuperado el 08 de 09 de 2020, de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58686890/Trabajo_contabilidad_5.pdf?1553318233=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTrabajo_contabilidad.pdf&Expires=1599620495&Signature=HvSIESscyqJigUpB82zYCBnH0NHTgoNIyp1HUGISsTG6Z3m6nOVMbEZw9-Ueq7XG

- Peña, R. M. (1993). *Las transferencias de bienes y derechos afectan al IVA*. Chile: Merimex.
- Ramirez, C. L. (20 de 11 de 2015). *Determinación del costo de producción y estados financieros para el sector ganadero bajo la normatividad vigente en el Ecuador*. Obtenido de file:///H:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/ECUACE-2015-CA-CD00093.pdf
- Riasco, R. G. (1998). *Fertilización de cultivos en clima frío*. Santafe de Bogotá: Sáenz y Cia Ltda. Recuperado el 14 de 09 de 2020, de <http://www.monomeros.com/descargas/dpmanualfrio.pdf>
- Rosalba, M. R., & Ferrer, M. A. (12 de 09 de 2019). Gestión de costos de producción en ganadería bovina del Municipio Valmore Rodríguez, Zulia-Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XXV(4), 250-264. Recuperado el 24 de 02 de 2020, de file:///D:/IX%20SEMESTRE/Proyecto%20de%20Grado/2.00Dialnet-GestionDeCostosDeProduccionEnGanaderiaBovinaDelMun-7202013.pdf
- Rozier, F. (1884). *Nuevo Diccionario de Agricultura, teoría-práctica y económica y de medicina domestica y veterinaria*. Madrid: Calle de Carretas.
- Rudi, E. R. (07 de 2013). DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERIA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA. *Revista del Instituto Internacional de Costos*(11), 22. Recuperado el 29 de 08 de 2020, de http://www.revistaiic.org/articulos/num11/articulo8_esp.pdf
- Salinas, R. J. (15 de 04 de 2015). CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN DE INVERSIONES. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3(5), 114. Recuperado el 08 de 10 de 2020, de file:///C:/Users/Yolanda/Downloads/74-Texto%20del%20art%C3%ADculo-297-1-10-20150707.pdf
- Villegas, M. Á., & Coromoto Morillo Moreno, M. (09 de 2009). Un sistema de costos basado en actividades para las unidades de explotación pecuaria de doble propósito. Caso: Agropecuaria El Lago, S.A. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35), 19. Recuperado el 05 de 09 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/262462314_An_activity-based_cost_system_for_dual_-_purpose_live_stock_exploitation_units_a_case-study_of_Agro_Pecuaria_El_Lago_SA
- Zapata, R. A. (10 de 2003). SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO DEL MUNICIPIO ADRIANI DEL ESTADO

MÉRIDA. *SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO DEL MUNICIPIO ADRIANI DEL ESTADO MÉRIDA*. Mérida. Recuperado el 27 de 09 de 2020, de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/14773/tesisRonalcide.pdf?sequence=1&isAllowed=y>