

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
CONTABILIDAD Y FINANZAS

TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO EN LA  
GANADERÍA BOVINA.

Autora: María Katery Pupo Martín

Tutora: MsC. Yaisel Rodríguez Hernández

Junio 2021.

## **PENSAMIENTO**

*“El costo es el modo fundamental de medir la eficiencia de las empresas, un método de control, de dirección y el modo idóneo para optimizar el gasto de trabajo social”*

Ernesto Che Guevara

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mi familia y a la vida.*

*A Dios Todopoderoso.*

*A mi familia por toda mi educación, mi mamita querida Graciela que es la razón de que me supere como profesional, mujer y persona, y papá querido Ramón por estar conmigo en todo momento, por el apoyo incondicional , sacrificio y confianza de ellos, por ayudarme a llegar a esta anhelada meta. A mis hermanas mayores , por ser el ejemplo a seguir en ser una mujer independiente y profesional.*

*Siempre a Dios, por brindarme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por la esperanza que me ofrece en mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas persona que han sido el soporte y compañía durante todo mi estudio.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*La investigadora desea expresar su gratitud a las personas e instituciones cuyo interés y cooperación fueron de incalculable valor:*

*A Dios Todopoderoso, poseedor de todos los conocimientos y misterios del universo, por darme y conservarme la vida, a la Virgen de la Caridad del Cobre por acompañarme e interceder por mi ante Dios Padre.*

*A la Universidad de Holguín por darme la oportunidad para adquirir nuevos conocimientos y adquirir valores y principios morales para ser una buena profesional.*

*A mis Padres, por su amor y comprensión incondicional, han sido los fieles pilares de mi vida, y el aliento en los momentos de desesperación.*

*A mi tutora MsC. Yaisel Rodríguez Hernández, que con sus conocimientos y paciencia me orientaron para la culminación de esta investigación, por abrir un espacio en su limitado tiempo para brindarme apoyo y ayuda para que la misma salga adelante a pesar de los contratiempos que vivimos en el 2021.*

## RESUMEN

La presente investigación fue realizada en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum, la cual tiene como título: Procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina. Tiene como objetivo fundamental desarrollar un procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina que favorezca la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos. La misma pretende darle solución a una de las deficiencias de mayor interés existentes tanto en las empresas como en el sector presupuestado, en este caso las entidades del sector agropecuario en su estudio teórico y práctico en nuestro país.

El presente trabajo en lo adelante está estructurado para su presentación en dos capítulos. El capítulo I contiene marco teórico – referencial de la investigación, en el cual se hace un análisis de los principales elementos teóricos sobre los sistemas de costos de la contabilidad, conceptos y definiciones, y su evolución; y en el capítulo II procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.

Para el progreso de la investigación se utilizaron de forma interrelacionada métodos, procedimientos y técnicas del conocimiento teórico y empírico dado el carácter sistémico que ha de tener toda investigación, como son lógico-abstracto, hipotético-deductivo, observación y revisión de documentos existentes en la UEB, específicamente los relacionados con la recopilación de la información primaria.

Estos métodos, aunque fueron expuestos por separado, no se trabajaron de forma independiente, sino como un sistema. Además, dentro de este sistema se utilizaron determinadas disciplinas auxiliares que permitió cumplir con los objetivos planteados mediante un proceso de refinamiento sucesivo.

El aporte de la investigación a la UEB Integral Agropecuaria Cacocum lo constituye el procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina.

## **ABSTRACT**

Present investigation was accomplished in the UEB Integral Agricultural Cacocum, which has like title: Procedure for the systems design of cost in cattle raising bovina. They have like fundamental objective developing a procedure for the systems design of cost in the bovine cattle raising that favor the planning, record, calculation and the costos. They analysis same attempts to give it to solution an of the deficiencies of bigger interest existent so much at the companies like at the budgeted sector, in this case the entities of the agricultural sector in his theoretic study and pilot at our country.

The present I work in advance it his presentation is structured in two chapters. The chapter I contains the investigation's theoretic referential frame, in the one that one does an analysis of the principal theoretic elements on the systems of costs of bookkeeping, concepts and definitions in, and his evolution; And in the chapter II procedure for the determination of the costs in the bovine cattle raising in the Integral Agricultural UEB Cacocum.

They utilized of interrelated form methods, procedures and techniques of the theoretic knowledge and empiricist once the systemic character that has to have all investigation, like logical abstract, hypothetic deductive music was given, observation and revision of existent documents in the UEB for the progress of investigation, specifically the related with the primary data's compilation.

These methods, although were exposed separately, did not operate themselves of independent form, but like a system. Besides, within this system they utilized determined auxiliary disciplines that it enabled doing your job with the objectives presented by means of a process of successive refinement.

The contribution of the investigation to the UEB Integral Agricultural Cacocum the procedure for the determination of the costs in the bovine cattle raising constitutes it.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.1 Contabilidad de costos .....	7
1.1.1 Surgimiento de la contabilidad de costos en el mundo.....	7
1.1.2 Principales conceptos .....	9
1.1.3 Objetivos de la Contabilidad de Costos .....	10
1.1.4 Importancia de la Contabilidad de Costos .....	10
1.2 Costo de producción .....	11
1.2.1 Elementos del costo de producción .....	12
1.2.2 Clasificación de los costos.....	12
1.2.3 Gastos .....	13
1.3 Sistemas de costos .....	16
1.3.1 Tipos de sistemas de costos.....	17
1.4 Actividad Agropecuaria .....	19
1.4.1 Características de la ganadería bovina .....	19
1.4.2 Categorías del Ganado.....	21
1.5 Caracterización y Diagnóstico de los costos en la ganadería bovina en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.....	24
1.5.1 Diagnóstico de la entidad .....	25
CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO EN LA GANADERÍA BOVINA EN LA UEB INTEGRAL AGROPECUARIA CACOCUM .....	27
2.1 Propuesta del pprocedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina.....	27
2.2 Principales resultados de la aplicación parcial del procedimiento .....	38
CONCLUSIONES .....	56
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	59

## **INTRODUCCIÓN**

La actividad agropecuaria ha jugado un papel importante en el desarrollo de las civilizaciones, al satisfacer la continua demanda de alimentos dado el crecimiento demográfico. Las empresas se enfrentan a escenarios cada vez más inestables y competitivos, requiriendo información oportuna para tomar decisiones sobre el desempeño presente y futuro en temas como la diversificación de productos o expansión a otros mercados geográficos, que les permita ser competitivos.

Debido a que en la agricultura los cambios en el mercado son frecuentes, el productor debe contar con técnicas de investigación y proyecciones que le faciliten hacer con frecuencia, modificaciones en los procesos de producción. El conocer cuáles son los propios costos de producción, la proyección y diversificación de nuevos cultivos, le ayuda a tomar mejores decisiones a la hora de determinar que le es más rentable producir.

Los que se dedican a estudiar y escribir sobre contabilidad no se han podido poner de acuerdo sobre cual método es el más adecuado para registrar las operaciones que se originan en una explotación agropecuaria, aunque comparten la idea de que es imprescindible tener información completa y actualizada acerca de la gestión de la empresa y de los factores que la afectan.

Investigadores como (Cárdenas 2006), (Alvarado, 2016), (Wilson, 2016), (Romero & Ferrer, 2019), (Montoya, 2019) resaltan la importancia de aplicar los tres elementos de costos como son: Materia Prima, Mano de Obra y los Costos Indirectos de Fabricación para un adecuado sistema de costos. Estos autores enfatizan en la necesidad del control eficiente y preciso de los costos de producción del activo biológico para que los propietarios conozcan cuáles son los costos reales, sus ingresos y ganancias al momento de vender su producción.

En la NIC 41 – Activos Biológicos – brinda herramientas que acercan la contabilidad financiera a una contabilidad de gestión, pero insuficientes para los propósitos de las organizaciones. Por lo que son necesarios ajustes o cambios estructurales en los modelos de costos, de forma que se mejoren los niveles de competitividad en el sector, integrando aspectos que permitan comprender y analizar los problemas asociados a la actividad ganadera para apoyar la toma de decisiones; lo cual se verá reflejado tanto desde el punto de vista económico, como social en el país.

De la misma forma, y de acuerdo con los elementos que aporta la (NEC, 2018) los sistemas de costo deberán ser confeccionados por las propias entidades, ser flexibles y dinámicos, de manera que posibiliten introducir las exigencias informativas y de análisis ajustadas a sus necesidades, aspectos organizativos y de sus procesos tecnológicos específicos.

La ganadería bovina sufrió en los últimos años, un proceso continuo de descapitalización progresiva de las instalaciones productivas, la disminución de las áreas para la producción de alimentos y como consecuencia, la disminución de la masa total de ganado y la deformación de los indicadores fundamentales que caracterizaron esta actividad.

Actualmente la economía cubana se encuentra en un proceso de cambio donde varias empresas trabajan por alcanzar mejores resultados, por lo que es necesaria la búsqueda de métodos y soluciones que garanticen la subsistencia y desarrollo del sistema empresarial cubano.

El costo tiene que ser, por tanto, un medidor del aprovechamiento de los recursos materiales, laborables y financieros en el proceso de producción, reflejando el efecto de las desviaciones respecto a lo previsto.

Un elemento dispensable en cualquier sistema de costo, es asegurar su papel en la planificación económica del país, y fundamentalmente en la correcta administración de las empresas, lo cual se realiza a través de los sistemas de costos que no son más que un conjunto de métodos, normas y procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo.

Los sistemas de costos son una herramienta que proporciona información para la toma de decisiones tiene por objeto el conocimiento y la interpretación de los hechos que tienen lugar en el seno de la unidad económica desde un punto de vista interno, tales como la formación de costos y la valoración de productos o servicios.

La UEB Integral Agropecuaria Cacocum, perteneciente a la Empresa Agropecuaria Holguín se encuentra ubicada en Avenida de los Álamos S/N, Antonio Maceo, Cacocum.

Las características productivas de esta entidad requieren de un control estricto y diario de la utilización de los recursos humanos y materiales, de ahí la importancia de registrar contablemente el gasto ocasionado constantemente para cumplimentar lo que establece

el principio de registro del Sistema Nacional de Contabilidad y cargarles a los diferentes centros de costos los gastos que les correspondan.

Su principal actividad es la producción agropecuaria entre ellas la ganadería bovina. Mediante un análisis exhaustivo realizado a los costos bovinos en la entidad se pudo comprobar que los costos reales en la ganadería bovina presentan variaciones con respecto a los planificados, originados por las siguientes dificultades:

- El sistema de costo diseñado no satisface las necesidades reales y oportunas de los trabajadores y directivos vinculados con la producción y el área contable.
- La muerte animal repercute de manera significativa en la acumulación de los costos, ya que al morir un animal por cualesquiera que sean las razones estas se cargan a los gastos de producción.
- Los costos de producción no se controlan por cada una de las categorías bovinas, ni las etapas de desarrollo.
- La producción en proceso se calcula mediante una valoración de la masa ganadera bovina.

Antes las dificultades que afronta la entidad antes mencionadas y al no realizarse las operaciones de forma efectiva, ya que se desconocen por parte de los sujetos de la administración cuánto se gasta, al no poseer una herramienta para distribuir los costos, se permiten plantear como **problema profesional** de la presente investigación: ¿cómo controlar los costos en la ganadería bovina que favorezca la planificación, registro, cálculo y análisis?

Por lo anteriormente expuesto, se define como **objeto de estudio** de la investigación: la contabilidad de costos.

Para facilitar el estudio del entorno de los costos ganaderos que se encuentra implementado en la entidad, se define el **objetivo general**: desarrollar un procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina que favorezca la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos y como **Campo de Acción** el sistema de costo en la ganadería bovina.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se plantea como **idea a defender**: si se desarrolla un procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina entonces se favorecerá la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos.

En busca de darle cumplimiento al objetivo general propuesto se propone realizar los siguientes objetivos específicos:

- Fundamentar el marco teórico sobre la contabilidad de costos, las particularidades de la contabilidad agropecuaria, producción en proceso y la exposición de las generalidades sobre la empresa.
- Diagnóstico de los costos ganaderos bovinos.
- Aplicación parcial del procedimiento en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.
- Valorar los resultados y establecer las conclusiones correspondientes.

### **Métodos Teóricos**

- Hipotético-deductivo: para formular la idea a defender y evaluar el cumplimiento de la misma.
- Lógico-abstracto: posibilitó aislar, separar y determinar las cualidades esenciales que caracterizan a los conceptos analizados, para luego, por medio de la generalización, poder expresar las regularidades esenciales de los conceptos en particular.

### **Métodos Empíricos**

- Observación y revisión de documentos existentes en la empresa, específicamente los relacionados con la recopilación de la información de los indicadores que expresan los conceptos analizados, así como algunas directivas acerca de la medición de los mismos.

### **Procedimiento de investigación**

- Análisis y Síntesis, para analizar y sintetizar la información necesaria a partir de la revisión bibliográfica, así como descomponer cada uno de los conceptos abordados en sus elementos constitutivos para poder analizar, valorar y conocer sus particularidades, y simultáneamente con el empleo de la síntesis, agruparlos conceptualmente mediante tablas.

### **Técnicas de búsqueda de la información:**

- **Entrevistas:** para conocer el estado de opinión de los trabajadores, así como el nivel de conocimientos que los mismos poseen acerca del tema.

Estos **métodos y procedimientos**, aunque fueron expuestos por separado, no se trabajaron de forma independiente, sino como un sistema. Además, dentro de este

sistema se utilizaron determinadas disciplinas auxiliares que permitió cumplir con los objetivos planteados mediante un proceso de refinamiento sucesivo.

La investigación en lo adelante está estructurada para su presentación en dos capítulos.

El capítulo I que constituye un marco teórico - metodológico en el cual se hace un análisis de los principales elementos teóricos sobre la contabilidad de costos, los sistemas de costos, principales elementos, conceptos y su evolución, características de la ganadería bovina y diagnóstico de los costos en la ganadería bovina.

En el capítulo II se plantea y desarrolla el procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo tiene como objetivo: abordar los principales fundamentos teóricos que actuarán como soporte para el desarrollo de la investigación. Consta de 5 epígrafes con 11 subepígrafes que hacen un acercamiento histórico y teórico de la Contabilidad de Costos, los Sistemas de Costo, con sus elementos y clasificaciones sus principales conceptos y definiciones, así como su evolución tanto en Cuba como en el mundo. Se realiza una caracterización y diagnóstico de las principales dificultades existentes en la ganadería bovina de la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.

A continuación, se muestra en la figura 1 los epígrafes con los subepígrafes correspondientes al Capítulo I Marco teórico – referencial de la investigación.

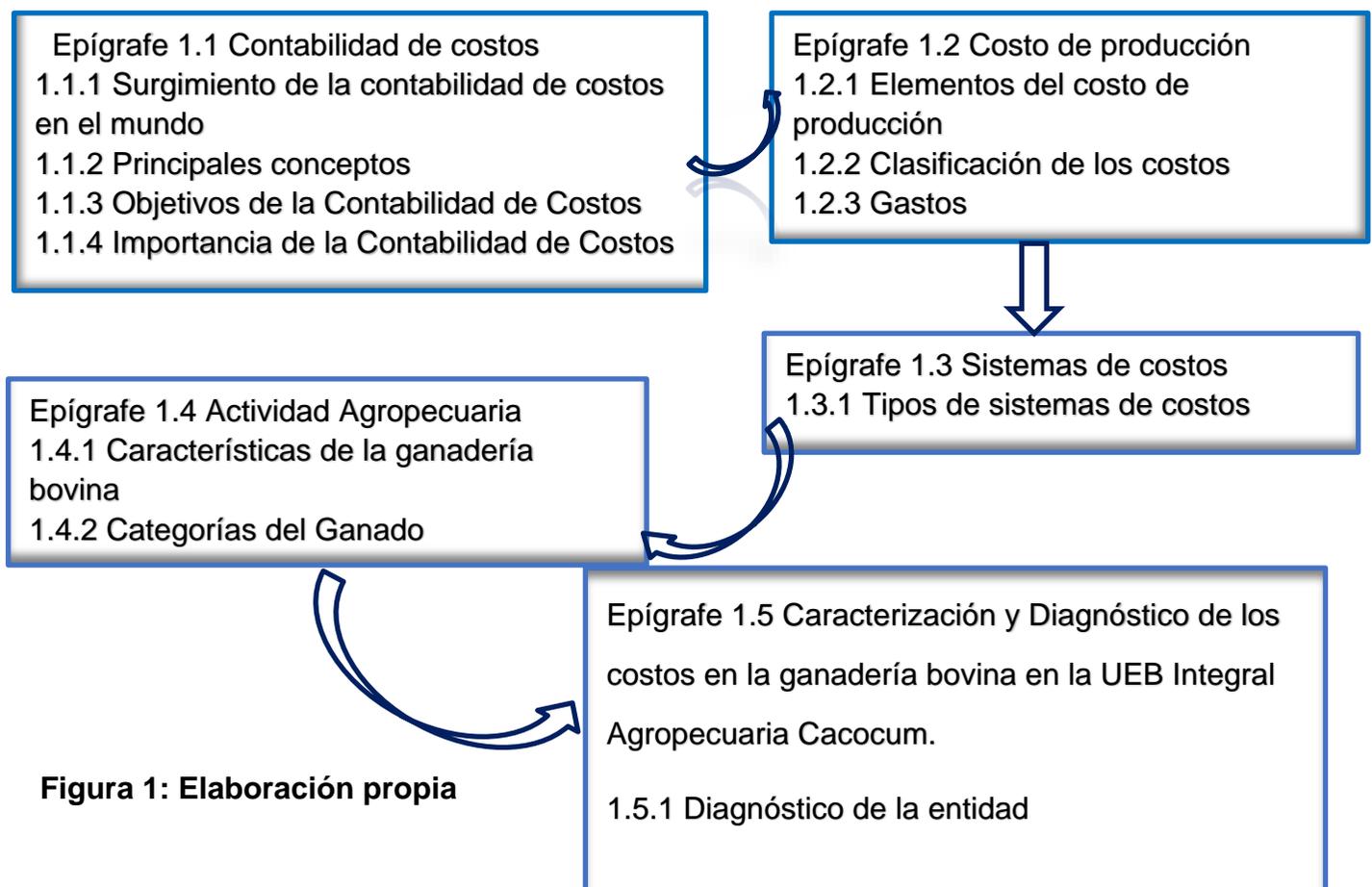


Figura 1: Elaboración propia

## **1.1 Contabilidad de costos**

La contabilidad de costos es el área de la contabilidad que comprende la acumulación, registro, información correspondiente a la situación financiera de los resultados y el costo de producción y se llega al análisis e interpretación de los costos de producción.

### **1.1.1 Surgimiento de la contabilidad de costos en el mundo**

La contabilidad de costos, analítica o de dirección tiene unos orígenes remotos. En Mesopotamia se han encontrado documentos contables de 4500 años de antigüedad, en los cuales se reflejan la determinación del costo de los salarios y las existencias.

La Contabilidad tiene una historia que va aparejada a la de la civilización misma. La implementación de los sistemas de costos en un comienzo se basó únicamente en función de las erogaciones hechas por las personas. Se cree que en la antigüedad civilizaciones del medio oriente dan los primeros pasos en el manejo de los costos.

En las primeras industrias conocidas como la producción en viñedos, impresión de libros y las acerías se aplicaron procedimientos que se asemejaban a un sistema de costos y que medía en parte la utilización de recursos para la producción de bienes.

En algunas industrias de diversos países europeos entre los años 1485 y 1509 se comenzaron a utilizar sistemas de costos rudimentarios que revisten alguna similitud con los sistemas de costos actuales. En Italia se piensa surgió la "teneduría de libros" por el método de partida doble, ya que por ser esta una región con mucha influencia mercantil, así los primeros textos de contabilidad eran escritos para los comerciantes ya que el proceso de fabricación estaba en manos de unos pocos artesanos vinculados a asociaciones y por lo tanto sometidos a las reglas de sus gremios. Con la producción artesanal, tomó auge la contabilidad debido al crecimiento de los empresarios capitalistas y el aumento de tierras privadas, lo cual hizo surgir la necesidad de disponer de control sobre las materias primas asignadas al mismo.

En 1557, los fabricantes de vinos empezaron a usar algo que llamaron "Costos de producción", al entenderse como tales lo que hoy serían materiales y mano de obra. El objetivo de la Contabilidad en esa época era rendir un informe de cuentas sin diferenciar entre ingresos y costos, sin contribuir a la fijación de precios de venta, ni determinar el resultado neto de operaciones.

En 1776, el surgimiento de la Revolución Industrial trajo las grandes fábricas. Se pasó de la producción artesanal a una industrial, se crea la necesidad de ejercer un mayor control sobre los materiales y la mano de obra, y sobre el nuevo elemento del costo que las máquinas y equipos originaban. El "maquinismo" de la revolución industrial originó el desplazamiento de la mano de obra y la desaparición de los pequeños artesanos. El crecimiento anterior creó un ambiente propicio para un nuevo desarrollo de la contabilidad de costos. En 1777, se hizo una primera descripción de los costos de producción por procesos con base en una empresa fabricante de medias de hilo de lino. Mostraba como el costo del producto terminado se puede calcular mediante una serie de cuentas por partida doble que llevaba en cantidades y valores para cada etapa del proceso productivo. Francia se preocupó más en un principio por impulsar la contabilidad de costos. En este sentido, en el año 1778, se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega. Fruto del desarrollo de la industria química es la aparición del concepto Costo Conjunto en 1800, aunque la Revolución Industrial o Tecnológica se originó en Inglaterra.

El mayor desarrollo de la Contabilidad de Costos tuvo lugar entre 1890 y 1915, en este lapso de tiempo se diseñó la estructura básica de la contabilidad de costos y se integraron los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos y se aportaron conceptos tales como: establecimientos de procedimientos de distribución de los costos indirectos de fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios, y estimación de costos de materiales y mano de obra.

Hasta el momento la Contabilidad de Costos ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base en datos históricos pero al integrarse la Contabilidad General o Financiera y la Contabilidad de Costos entre 1900 y 1910, este llega a depender de la primera. La Contabilidad se comenzaba a entender como una herramienta de planeación lo cual demandaba la necesidad de crear formas para anticiparse a los simples hechos económicos históricos, fruto de esto el surgimiento de los costos predeterminados entre 1920 y 1930 cuando el norteamericano Taylor empezó a experimentar los costos estándar en la empresa de acero Bethlehem Steel, Company.

### **1.1.2 Principales conceptos**

Los costos se han transformado en una variable de gran alcance para los productores agrícolas, ya que constituyen la base primordial para la planificación, control y toma de decisiones, particularmente en el instante de iniciar con los planes de la siguiente cosecha (Molina, 2013).

Backer (1999) afirma que la contabilidad de costos es un sistema que se utiliza en el registro, distribución, determinación, análisis, acumulación, interpretación, control e información de los costos que se ocasionan en la producción, distribución, administración y financiamiento, asimismo, se puede calcular cuánto le cuesta producir un determinado producto para comercializarlo.

Torres (2002) por su parte destaca la importancia de la contabilidad de costos para el análisis de la toma de decisiones. Es preciso destacar que el éxito de la contabilidad de costos requiere llevar un adecuado registro de todas las transacciones económico financieras que se vayan a realizar en la producción de un determinado producto. La utilidad se determina confrontando los costos productivos con los ingresos derivados de su venta.

Básicamente la contabilidad de costos se ocupa de la acumulación, clasificación, asignación y control de los costos, para que el especialista de la actividad contable se encargue de distribuirlos en cada área o proceso. Todos los costos se pueden acumular de acuerdo a las cuentas, trabajos, procesos, productos y otros segmentos del oficio.

El contador al recopilar la información debe analizar, calcular e informar el costo que se llevará a cabo en la ejecución de los distintos procesos con la finalidad de optimizar los costos. Todos los costos que se agrupan sirven para cumplir tres propósitos generales: proporcionar los informes referentes a los costos, medir la utilidad y evaluar el inventario. La obtención de los costos está elaborada sobre una base histórica, se va acopiando esta información según la producción. Este costo histórico ayuda a permanecer en un margen competitivo.

La Contabilidad de Costos es la técnica contable que permite calcular el valor que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Se le considera un subsistema de la contabilidad general, al que le corresponde la manipulación detallada de la información

pertinente a la fabricación de un producto, para la determinación de su costo final. (Cárdenas, 2016)

Para (Funes, 2016) la contabilidad de costo debe proporcionar datos a la contabilidad financiera en lo que se refiere a la valoración de existencias y de los costos de producción, para poder elaborar el Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias. Permitirá la toma de decisiones bien fundamentadas, analizando la rentabilidad de los productos y procesos productivos. (Apaza, 2019, p.16)

De acuerdo a Sinisterra y Rincón (2017), “La contabilidad de costos, por su parte, genera información para uso interno y externo, y tiene que ver con la determinación del costo de un producto específico o actividad” (p. 1).

La contabilidad de costos permite conocer todas las cantidades de dinero que se invierten para producir un bien o servicio y conocer a detalle cuáles son los costos directos e indirectos de su elaboración y poder establecer una rentabilidad o pérdida que representa la cantidad de fabricar un bien para una persona o entidad.

### **1.1.3 Objetivos de la Contabilidad de Costos**

Forman parte de la contabilidad de costos los siguientes objetivos: (Cárdenas, 2016).

- 1) Acumular los datos de costos para determinar costo unitario del producto fabricado.
- 2) Facilitar información para la planificación de los procesos productivos.
- 3) Contribuir al control de los procesos productivos.
- 4) Facilitar información para la elaboración de presupuestos generales y estudios económicos de la empresa.
- 5) Facilitar la racionalidad en la toma de decisiones.

### **1.1.4 Importancia de la Contabilidad de Costos**

Zapata (2015) ,establece que apoyar al desarrollo sustentable de empresas dedicadas a la fabricación que se encuentran en marcha y otros que podrían crearse, la contabilidad de costos es el complemento perfecto de la contabilidad financiera que es un instrumento para: valorar de manera confiable los costos de producción de todos los inventarios dentro del proceso, fijar los precios de venta, evidenciar, frenar y controlar los usos inapropiados de recursos, evitar el despilfarro, prevenir problemas de valoración desabastecimiento, surtido y desempeño, que afrontados inteligentemente pueden convertirse en oportunidades.

## 1.2 Costo de producción

Costo es la inversión que realiza el productor y que está directamente a fin con la actividad de producción, por ejemplo, el costo de materiales consumidos para la producción de cebolla, el costo por sueldos y salarios del personal de producción y otros tales como: combustibles, mantenimientos de los activos, entre otros.

Así mismo los gastos por concepto de los bienes y servicios consumidos en un período en las áreas de ventas y de administración general y los gastos financieros se denominan costo de distribución u operación.

El costo de un producto está conformado por el precio de las materias primas, precio de la mano de obra directa e indirecta y el costo de la amortización de terrenos, maquinarias e instalaciones.

Cabe reiterar que la mayor parte de los productores agrícolas fija los precios de venta en base a la competencia sin tomar en cuenta si el valor alcanzará a cubrir el costo de la unidad de producción. Es por ello, que gran cantidad de los negocios no se perpetúan en el mercado por falta de rentabilidad. También, es común que se fije el precio por acuerdos entre las partes, sin tener en cuenta los costos incurridos. Estas formas de fijación de precio son muy prácticas y útil, siempre y cuando se sepa cuál es el límite de hasta cuando se gana o se pierde.

Díaz (2010) afirma que el costo de producción se genera en la elaboración de los productos, es decir, en el proceso de transformación de los materiales en productos terminados. Este costo se divide a su vez en los siguientes tres elementos: costo de las materias primas, costo de mano obra y gastos indirectos de producción.

Según (Zapata, 2015), “cualquier recurso que tiene como valor monetario aplicado a la producción de bienes o servicios se reconocerá como costo de producción” (p. 16).

La (NCG,2018) plantea que costo es: el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, el valor monetario de los consumos de todo tipo, que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción o prestación de servicio con una determinada calidad. (párr.3)

### **1.2.1 Elementos del costo de producción**

Los materiales directos e indirectos son los insumos que transforman a través de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación en productos terminados. Los materiales se pueden clasificar en: (Zanatta & Paulo, 2015).

- Materiales directos: son fácilmente identificables, cuantificables y controlables con el producto y representan un costo importante del producto terminado.
- Materiales indirectos: tienen un valor insignificante en el valor unitario y su costo no es fácil de rastrear en cada producto.
- La mano de obra: es la fuerza de trabajo en equipo que, ya sea por su esfuerzo físico y mental, recibe una retribución económica por sus labores desempeñadas durante un período determinado. El pago de remuneraciones en la mayoría de las empresas se realiza de manera semanal, quincenal o mensual. (Zanatta & Paulo, 2015)
- Costos indirectos de fabricación: Según (Zanatta & Paulo, 2015), los costos indirectos de fabricación CIF son aquellos que no son plenamente identificables con el producto terminado y que, además, son difíciles de rastrear y que tienen que ser distribuidos a varios productos o servicios.

### **1.2.2 Clasificación de los costos**

Los costos pueden ser clasificados de la siguiente manera: según (Polimeni, 2015)

#### **De acuerdo al comportamiento frente al volumen de producción:**

- Costos Fijos: Son aquellos en el cual el costo fijo total permanece constante para un rango relevante de producción, mientras que el costo fijo unitario varía con la producción.
- Costos Variables: Son aquellos en el cual el costo total tiene una relación directa al volumen de producción.
- Costos Mixtos: Son aquellos que tienen las características de los costos fijos y variables a lo largo de un rango de operación, debemos tener en consideración que los costos fijos se dividen en dos tipos de costos, los cuales son:
  - Costos Semivariables: Son aquellas que permanecen constantes dentro de un cierto rango de volumen de operación.

- **Costos Escalonados:** Son aquellos en la cual la parte fija de los costos escalonados cambia de forma inmediata a diferentes niveles de actividad, porque este tipo de costos tiene rango definiciones respecto al volumen de producción.

#### **Según la función:**

- **Costos de Manufactura:** Son aquellos que se relacionan con la producción de un bien, los cuales están integrados por la suma de los materiales directos, de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.
- **Costos de Mercadeo:** Son aquellos en los cuales se incurre, cuando se realiza la venta de un producto o servicio.
- **Costos administrativos:** Son aquellos que incurren en la dirección, control y operación de una empresa, además que incluye el pago de los salarios a la gerencia.
- **Costos Financieros:** Son aquellos que se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa, incluyendo el costo de los intereses que la compañía debe pagar por el préstamo.

#### **Según el tiempo o momento del cálculo:**

- **Sistema de costo real o histórico:** Se realiza la determinación de los costos unitarios totales después de ocurridos. Los costos históricos nos ayudan a determinar los costos para cada elemento del producto, con lo cual se nos facilita identificar el material directo y la mano de obra directa.
- **Sistema de costos predeterminados:** Se realiza un Cálculo previo del costo de un producto antes que se inicie el proceso productivo; con el objetivo de comparar los costos reales de los históricos. Para la determinación de los costos de un bien o un servicio se hace necesario la utilización de un sistema de acumulación de costos durante un periodo, el cual permite la recolección de costos, mediante un conjunto de procedimientos que pueden ser perpetuos y periódicos.

### **1.2.3 Gastos**

Expresan el monto total, en términos monetarios, de los recursos materiales, laborales y financieros utilizados durante un período cualquiera, en el conjunto de la actividad empresarial.

El concepto de gastos tiene un contenido amplio, incluyendo además de los recursos gastados durante un período en la producción o los servicios, los gastos relacionados

con el incremento de la producción en proceso, los gastos que se aplican al costo de períodos futuros dentro del año (gastos diferidos), los gastos vinculados a la producción y los gastos de las actividades ajenas a la producción.

El concepto de gasto es más amplio y refleja el consumo de cualquier recurso durante un período de tiempo, con independencia de su destino dentro de la entidad; por ello comúnmente se afirma que “el costo antes de ser costo fue gasto”.

### **Elementos del gasto:**

Concepto económico asociado al gasto que permite la cuantificación de los recursos materiales, laborales y monetarios en los cuales se expresan los gastos de trabajo vivo y pretérito para un período en el conjunto de la actividad empresarial.

Los elementos indican los conceptos de los gastos según su naturaleza. Esta forma de agrupación sigue como criterio reunir los gastos en diferentes grupos de acuerdo con su homogeneidad económica.

La agrupación de los gastos por elementos crea las premisas para establecer conciliaciones entre las diferentes categorías del plan como las de producción, costo, abastecimiento material, trabajo y salario.

La agregación de los distintos tipos de gastos se efectuará en los siguientes elementos obligatorios:

- Materias primas y materiales.
- Combustibles y lubricantes.
- Energía.
- Gasto de personal (salario más acumulación de vacaciones).
- Depreciación y amortización.
- Otros gastos monetarios.

Se establece que del elemento Otros gastos monetarios se desglose la subelemento siguiente:

- a) Servicios comprados entre entidades, de ellos:
  - Servicios de mantenimiento y reparación constructivos.
  - Reparación y mantenimiento de viales.
  - Otros servicios de mantenimiento y reparaciones corrientes.

- Gastos por importación de servicios.
- Viáticos.

**Gastos controlables:**

Son aquellos que se identifican directamente con un nivel dado de autoridad administrativa --Área de responsabilidad-- y que son susceptibles de control y actuación por el responsable y el colectivo de trabajadores del área donde estos se originan.

Es decir, el control del gasto va a depender fundamentalmente del área encargada de ejercer su regulación y, además, del espacio de tiempo en que se efectúe esta.

Todos los gastos son en definitiva controlables y aunque a corto plazo algunos pueden no serlo, en un período determinado de tiempo siempre es posible establecer o asignar responsabilidad en el funcionario que pueda ejercer esta acción.

**Generadores de costo:** Son aquellos factores que dentro de cada actividad causan, generan o inducen el costo. Los generadores causan cambios en el costo de una actividad, o sea, si aumenta la cantidad que se origina de alguno de los generadores de costos, eso quiere decir que esa actividad ha realizado un mayor esfuerzo productivo, siempre que se mantenga en los límites de la calidad predeterminada.

**Objeto de costo:** Es la unidad que va a ser objeto de cálculo de costo, ya sea un producto, un servicio, una actividad, un área, etc.

**Partidas del costo:** Es un concepto económico asociado al costo de producción o servicio, empleado para agrupar los gastos, identificar el lugar donde estos se originan y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo. Se utiliza en la determinación de los costos, tanto en la etapa del plan como en el real, pudiendo crearse para ello la nomenclatura necesaria para identificarlas según los requerimientos del proceso productivo de cada entidad.

El uso de la partida permite la precisión e información del comportamiento de los costos, creando las premisas que facilitan el control oportuno de las desviaciones surgidas durante la ejecución del Plan.

Entre las finalidades básicas que tiene la utilización de las partidas, se encuentran:

a) La conformación del costo total y del costo unitario, según la unidad convencionalmente elegida de una producción o servicio, planificado o real y análisis de sus variaciones.

b) La conformación de la ficha de costo para fundamentar el análisis de la eficiencia y la formación de precios.

**Centro de costo:** Es una unidad o subdivisión mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos en la actividad productiva de la entidad a los fines de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos.

La determinación de los centros de costo debe hacerse centrando la atención en los objetivos a lograr con la información que ellos proporcionan como base para la toma de decisiones, por lo cual debe tratarse, siempre que sea posible, de que se correspondan con un área de responsabilidad claramente delimitada.

**Presupuesto de gastos:** Es un estado que muestra una información estimada de los resultados de un programa o un plan de operación y representa una proyección de condiciones y sucesos futuros, expresados desde un punto de vista monetario y constituye el pronóstico, objetivos y metas a alcanzar por los jefes y trabajadores de un colectivo laboral (área de responsabilidad).

### **1.3 Sistemas de costos**

Según León (1996) un sistema de costos se debe basar fundamentalmente en los principios contable; para poder determinar los costos de producción unitario y total. La realización correcta de los costos nos ayuda a tomar la mejor decisión para la empresa.

Los sistemas de costos son subsistemas de la Contabilidad General los cuales manipulan los detalles referentes al costo total de fabricación o de servicio. La manipulación incluye, clasificación, acumulación, asignación, y control de datos, para lo cual se requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendentes a determinar el costo unitario del producto. (Morillo 2005)

Según García (2008) dentro de las industrias los principales métodos para calcular los costos; son el del sistema de costos por órdenes de producción y el sistema de costos por procesos.

Los sistemas de costos tienen como base la contabilidad de costos, porque mediante el desarrollo de los costos podemos conocer los costos unitarios, con el objetivo de lograr el mayor beneficio de la materia prima.

El sistema de costos es el conjunto de procedimientos de acumulación de datos para la determinación del costo unitario de un producto, estos sistemas se clasifican en dos:” (Zanatta & Paulo, 2015).

El sistema de costo tiene como finalidad:

Conocer el costo de la unidad a producirse durante cada proceso y sus costos agregados, considerando para ello el costo de los materiales, mano de obra y costos indirectos, el flujo de las unidades durante el proceso, el avance de la terminación del inventario final de unidades en proceso, así como las dañadas durante el mismo. (Chacón, 2016)

La (NCG 12, 2018) plantea que:

Un sistema de costo es el conjunto de métodos, normas y procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso del registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una entidad, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros. (párr.3)

Es necesario diseñar un buen sistema de costo, o una metodología que sirva de guía para planificar o para realizar los análisis correspondientes; se necesita, primeramente, cambiar el modo de actuar y de pensar, aumentar la disciplina y capacitar al personal, que es el recurso más importante con que cuenta la entidad, para entonces perfeccionar los controles y desarrollar una serie de normas y procedimientos que sirvan de base para realizar una gestión eficiente de los costos, acorde con las características de cada empresa, y que constituyan un instrumento eficaz para la planeación, la dirección, el control y la toma de decisiones. (Delgado, 2014, p.5)

### **1.3.1 Tipos de sistemas de costos**

Los sistemas de costos son de gran importancia en la toma de decisiones de la explotación ganadera ya que permite el desarrollo del proceso administrativo, dentro del cual se incluye el establecimiento de presupuestos, así como su ejecución y control en cada una de las áreas. Permite conocer los costos reales de producción y facilita el

establecimiento de criterios para controlarlos. En la literatura contable existen dos sistemas de costos tradicionales, el sistema de costo por órdenes de trabajo y el sistema de costo por procesos.

➤ **Sistema de costos por órdenes:**

Este sistema se puede calcular fácilmente el costo unitario de cada producto fabricado por la empresa, ya que las ordenes o pedidos específicos pueden ser plenamente identificables. Una orden es la que se fabrica conforme especificaciones particulares de los clientes; es decir, son productos únicos, originales y distintos. (Zanatta & Paulo, 2015)

➤ **Sistema de costos por procesos:**

Este sistema se aplica a empresas manufactureras que producen grandes cantidades de productos similares utilizando la producción en serie. Los costos de materia prima directa, mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación se asignan a los departamentos de producción. (Zanatta & Paulo, 2015)

➤ **Las características de los sistemas de costos son los siguientes:**

- Los sistemas de costos nos ayudan a indicar el procedimiento para la asignación de costos.
- Los sistemas de costos nos ayudan a determinar cuáles son los criterios a aplicar en la distribución de los gastos.
- Los sistemas de costos nos ayudan a establecer la forma, oportunidad y tiempo en el cual se calcula los costos, con el objetivo de determinar los costos totales, y unitarios.

Según (Carmona y Pulgarín, s.f) A las empresas ganaderas los sistemas de costos les sirve para calcular lo que cuesta explotar la actividad. La determinación del costo está muy unida a los registros técnicos que se utilicen; los inventarios tanto permanentes como periódicos actúan a su vez paralelamente con los registros técnicos. (p.4)

Teniendo en cuenta lo anterior en el sector de explotación ganadera, los costos de producción son los gastos realizados en cada una de las fases del ciclo productivo. Es importante contar con información apropiada en la que los datos de las explotaciones sean llevados metódicamente, para que sean sin duda la mejor forma para que la administración conozca el negocio y le permita tomar las decisiones precisas, basándose en datos históricos, ciertos y suficientes. Esto le permite al productor alcanzar el nivel de

control eficiente, pues conoce con certeza la utilización de los insumos tales como concentrados, materiales, mano de obra y los costos indirectos de producción.

#### **1.4 Actividad Agropecuaria**

Según Angarita (1997) la actividad agropecuaria se define como el conjunto de acciones, operaciones y tareas que se realizan en el sector primario de la economía, con la finalidad de extraer y/o generar bienes y productos agrícolas y ganaderos. Las empresas agropecuarias son aquellas propiedades compuestas de cierta cantidad de terreno dedicadas a las actividades agrícolas o pecuarias, bajo la dirección de una persona o colectivamente, con el fin de llevar adelante, una o más explotaciones agropecuarias, tales como la producción de cultivos o la cría de ganado. Por otra parte, Mendoza (2000b) indica que de acuerdo a su extensión las explotaciones ganaderas se clasifican en, unidad de explotación ganadera pequeña (explotación una extensión menor a 200 hectáreas), unidad de explotación ganadera mediana (explotación con una extensión mayor a 200 hectáreas y menor a 600 hectáreas), unidad de explotación ganadera grande (explotación con una extensión mayor a 600 hectáreas). Una hectárea es la unidad de área generalmente utilizada en el agro venezolano, equivale a 10.000 metros cuadrados.

De acuerdo a Gómez (1989), el terreno de la explotación ganadera está dividido en potreros, los cuales se utilizarán para el cultivo de forraje para el ganado y para la siembra de frutos para el consumo del personal del hato. El potrero este sujeto al agotamiento, este costo se irá cargado mediante prorratio a los rebaños que pastan en el potrero, durante el tiempo que en el pasten.

##### **1.4.1 Características de la ganadería bovina**

La ganadería es la actividad industrial orientada hacia la cría de las especies bovinos, haciendo uso de los bovinos mismos o de los productos que de ellos pueden obtenerse. Se clasifica como una industria extractiva de recursos renovables, que se puede administrar de acuerdo con los conocimientos adquiridos; se desarrolla en terrenos abiertos, que tienen pasto de crecimiento espontáneo que sirven de alimento para el ganado y se requiere determinadas extensiones de tierra por cabeza de animal

explotable. La producción por cabeza de animal varía de acuerdo con las condiciones climáticas, cantidad y calidad de los pastos y tamaño del hato.

En la industria ganadera se realizan las actividades encaminadas a la procreación, engorde, crecimiento y venta de determinadas especies bovinos, así como el mantenimiento de las mismas para aprovechar los productos que se obtienen de ellos. Estas actividades constituyen la explotación ganadera.

La actividad ganadera como parte del sector agroalimentario, se considera estratégica a nivel mundial. Provee productos básicos (leche y carne) destinados a la satisfacción de necesidades básicas de la población, por lo que no se cuestiona su importancia dentro de la economía global (Melean y Rodríguez, 2013).

El ganado o semoviente es el producto que se dedica a producir una explotación ganadera, con el objeto de comercializarlo o hacer uso del mismo, en el que se desarrollan cuatro procesos fundamentales que se realizan durante la vida de la cría y hasta su salida de la finca:

- El primero es el proceso prenatal, que ocurre antes del parto y hasta el destete de la cría y permite imputar costos al lote de crías que están en el vientre de las vacas, es decir las que no están en cría;
- el segundo es el periodo de crianza que ocurre después del parto y hasta el destete de la cría y permite imputar costos al lote de becerros y becerras que están lactando con sus madres;
- el tercer periodo es el levante, que ocurre después del destete y hasta los 350 Kilogramos (Kg) de peso, edad y peso que define la aptitud del animal para la reproducción (hembras) y ceba (machos), durante el levante las crías están sin sus madres y todos los costos que se invierten en ese lote pueden imputarse a este inventario;
- el cuarto proceso lo representa el engorde o ceba, de los machos mayores a 350 Kg puede este lote estar conformado por varios lotes a su vez, pero constituye un solo proceso que finaliza con la salida del animal al venderlo, generalmente después de los 450 Kg. de peso.

Cada uno de estos procesos biológicos o etapas de desarrollo debe registrarse de forma individual de acuerdo a los centros o sub-centros de costo que pertenezca cada una de las categorías, en los cuales se van acumulando los gastos de insumos, mano de obra y gastos indirectos. Según vayan transitando por las diferentes categorías, los gastos se van acumulando hasta el final del proceso, o sea la reproducción o la venta como producción terminada.

En la NIC 41 se plantea que: un activo biológico debe ser medido, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como en la fecha de cada balance, a su valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, excepto en el caso, de que el valor razonable no pueda ser medido con fiabilidad. (párr. 30)

Para Verdezoto y Vargas (2015), los sistemas para la producción ganadera son:

**Ganadería extensiva:** Es la manera de explotación pecuaria, en la que se emplea grandes extensiones de terreno para el desarrollo de los animales, comúnmente se da este tipo en ambientes o ecosistemas que han sido propiciados por el hombre, se espera con este tipo de explotación que los animales libremente pastoreen y consigan sus alimentos a más de que tiempo más espacio por unidad animal (p. 126).

**Ganadería intensiva:** Se entiende por ganadería intensiva a la forma de explotación ganadera en la que se realiza en áreas de terrenos poco extensos, además se crean condiciones especiales en las cuales se consiga un rápido desarrollo de los animales con buena calidad con la finalidad de recuperar inversiones efectuadas en mano de obra, materiales, instalaciones, entre otros acondicionamientos (p. 126).

#### **1.4.2 Categorías del Ganado**

Es la clasificación que se hace del ganado de acuerdo a la fase del proceso de producción en que se encuentre, lo cual se presenta a continuación:

**Becerras orejanos o Terneros (Cría):** representan los semovientes recién nacidos, que no han sido destetados ni marcados, deben registrarse a los costos de crianza que se han acumulado desde el último destete y marcaje de becerros hasta la fecha de los nacimientos. A tales becerros orejanos se les seguirá cargando los costos de crianza mensual tanto suyos como los que originan los productores, mensualmente hasta el momento de su destete y transferencia a la siguiente categoría de becerros marcados, después del destete los costos de crianza se van acumulando hasta el nacimiento de la

próxima cosecha, para cargar el total de los becerritos que nazcan, y así se repite el ciclo cada año (Gómez, 1989).

**Beceros o Terneros marcados:** Son los becerros destetados y que se les ha colocado el sello de la explotación ganadera, los cuales cargan con los costos que han acumulado los becerros orejanos, y adicionalmente con los costos que se originan en su nueva clasificación, hasta su próxima reclasificación en novillo aproximadamente al año de nacidos. El periodo va de 4 a 10 meses y el peso entre 150 y 200 Kg (Gómez, 1989a).

**Mautes(as) o Añojas:** son semovientes entre los 8 y 18 meses, y entre las 300 y 350 Kg. Los mautes acumulan los costos de los becerros marcados y se le adicionan los costos que generen en su nueva fase hasta que se les reclasifique como novillos (Gómez, 1989b). Son las crías que terminan la lactancia (destete) hasta las etapas finales de su crecimiento óseo (más o menos 350 Kg). Igual que los becerros se consideran semovientes en evolución (Mendoza, 2000).

**Novillos o novillas:** es la clasificación que recibe el semoviente aproximadamente entre los 18 meses a 30 meses y entre las 375 y 425 Kg. Son las crías desde que comienza su engorde a presentar una rata mayor que la de su crecimiento óseo y hasta que logra su peso corporal óptimo para la matanza (macho) o parto (hembra). Los novillos y novillas cargaran con los costos acumulados de los becerros marcados hasta que pasaron a esta nueva categoría y con los costos adicionales que generen hasta su nueva reclasificación. (Gómez, 1989c).

Las novillas por lo general, suelen destinarse a la procreación, a menos que resulten inútiles para la misma, en cuyo caso se suelen sacrificar para el consumo. En el caso del macho esta denominación es característica de ejemplares castrados o capados (sin testículos), reciben el nombre de toros de engorde, pero su función en el hato es la misma, la venta para el consumo humano.

**Los novillos o toros de engorde** se denominan así desde los 350 Kg de peso y hasta su salida del fundo. Se consideran semovientes para la venta. En el caso de la hembra se conserva la denominación de novilla hasta que ocurre el parto, momento en el cual cambia su denominación a vaca. (Mendoza, 2000a).

**Toros reproductores o sementales:** esta categoría marca la meta final de los vacunos machos, también se les suele denominar, reproductores machos o sementales. Se les

considera en esta categoría cuando tienen un lapso mayor de 30 meses de haber nacido y un peso mayor a 425 Kg.

El costo de producción es el que ha acumulado el semoviente desde su engendro hasta llegar a la fase actual. Una vez transferidos a esta categoría, no se le siguen acumulando costos, sino que los costos que originen se cargaran acumulativamente en una cuenta denominada costos de crianza, para que a su debido tiempo se transfiera el saldo de esta cuenta en su totalidad, a los becerritos que engendren tales toros, en su dedicación exclusiva de la procreación hasta el destete y así sucesivamente (Gómez, 1989d).

**Vacas:** son semovientes reproductoras hembras, deben poseer más de 30 meses de haber nacido y un peso mayor a 425 kilogramos. Su costo de producción viene representado por los costos acumulados desde su engendro hasta la fase actual.

Una vez transferidos a esta categoría, no se le siguen acumulando costos, sino que se cargaran acumulativamente a los costos de crianza, para que a su debido tiempo se transfiera, a los becerritos que nazcan hasta el momento del destete y luego se continuaran acumulando en esa misma cuenta a los becerritos que nazcan en la siguiente cosecha. Son las hembras adultas en producción que han parido y por lo tanto pueden estar lactando.

El periodo de lactancia o de ordeño, es cuando se ordeñan las vacas y parte de su leche es comercializada, es decir, vendida a alguna planta pasteurizadora, o procesada para obtener subproductos: queso mantequilla, nata, etc. (Gómez, 1989 e).

**Toretos:** mautes seleccionados para cumplir la función de reproductor en el futuro, se clasifican como semovientes no agotables hasta que alcanzan la madurez fisiológica para la reproducción y son considerados luego como toros reproductores. (Mendoza, 2000 b).

Los reproductores están sujetos a la depreciación, en un periodo de vida útil de 5 ó 6 años, según el clima, raza y dedicación. Las vacas suelen depreciarse en unos 5 ó 6 años considerando sus respectivos valores de salvamento. Los cargos por depreciación se acumulan en la cuenta costos de crianza hasta que nazcan los becerritos y después se transfieren a los becerritos hasta el momento del destete, después se vuelve a repetir el ciclo. (Gómez, 1989 f).

**Calentadores o retajos:** toros adultos no castrados, pero vasectomizados, (desviación provocada de sus genitales), utilizados para detectar celos en las hembras adultas en las explotaciones de inseminación artificial. Se proveen de un collar con una bola de pintura y cuando tratan de montar una hembra (detección de celo) pintan la parte final del lomo de esta y permite al operador saber que hembras están en celos para inseminarlas y asegurar su preñez. Son considerados semovientes de trabajo. (Mendoza, 2000 c).

### **1.5 Caracterización y Diagnóstico de los costos en la ganadería bovina en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum**

La UEB Integral Agropecuaria Cacocum se encuentra ubicada en Avenida de los Álamos S/N, Antonio Maceo, Cacocum, perteneciente a la Empresa Integral Agropecuaria Holguín. La cual surge con la extinción de la Empresa Agropecuaria” Antonio Maceo, a partir del 1º de noviembre de 2016.

#### **Estructura Organizativa: (ver Organigrama en Anexo 1)**

- Una Dirección
- 3 Departamentos
- 1 Centro de Gestión Contable
- 2 Granjas
- 1 Unidad Comercializadora y Prestadora de Servicios
- 5 UBPC
- 12 CCSF.

En el sector estatal se cuenta con una plantilla de 297 trabajadores, en UBPC 487, sector privado 3684.

**Misión:** Producir, beneficiar y comercializar las producciones agropecuarias, prestar servicios a los productores y procesar alimentos para garantizar la seguridad alimentaria del municipio apoyando el desarrollo humano local.

**Visión:** Lograr la soberanía alimentaria del municipio y satisfacer de forma plena las necesidades de alimentos de todos sus habitantes y centros sociales enclavados en el mismo.

#### **Objeto Social:**

- Beneficiar y comercializar todas las producciones agropecuarias del territorio.

- Procesar y producir alimentos: helado, hielo, vinagre y conservas a partir de productos agrícolas con elevada eficiencia industrial, comercializando un porciento en divisa como vía para adquirir los insumos productivos que en esta moneda se ofertan y que son imprescindibles en los procesos productivos.
- Producir materiales de la construcción: elementos de pared, de techo y piso, arena artificial y polvo de piedra con el objetivo de potenciar la construcción de viviendas para nuestros trabajadores, apoyar el proceso inversionista y mejorar la infraestructura social del territorio.
- Prestar servicios de apoyo a nuestros productores en: carpintería, maquinado, construcción, gestión económica, producción de medios biológicos fitosanitarios y de sanidad animal.

### **1.5.1 Diagnóstico de la entidad**

Se realizó un diagnóstico a través de una encuesta a la UEB Integral Agropecuaria Cacocum, a trabajadores de las áreas económica, producción, recursos humanos y dirección de la entidad. Su objetivo fue diagnosticar los costos en la ganadería bovina en la entidad que constituye el campo de acción de la presente investigación.

Mediante un análisis exhaustivo y a través de las encuestas realizadas al personal de la UEB se confirmó que sus principales producciones presentan variaciones de sus costos reales con respecto a los planificados, causados por las deficiencias siguientes:

- Las fichas de costo que corresponden a las diferentes categorías del ganado no se elaboran.
- El registro oportuno de la materia prima consumida por el ganado no se lleva a cabo.
- La distribución de los gastos indirectos no se realiza adecuadamente por los diferentes centros de costos.
- La producción animal no se transfiere con los diferentes gastos de una finca o granja a otra.
- Encarecimiento de la materia prima.
- Pérdidas en la compra - venta del ganado.

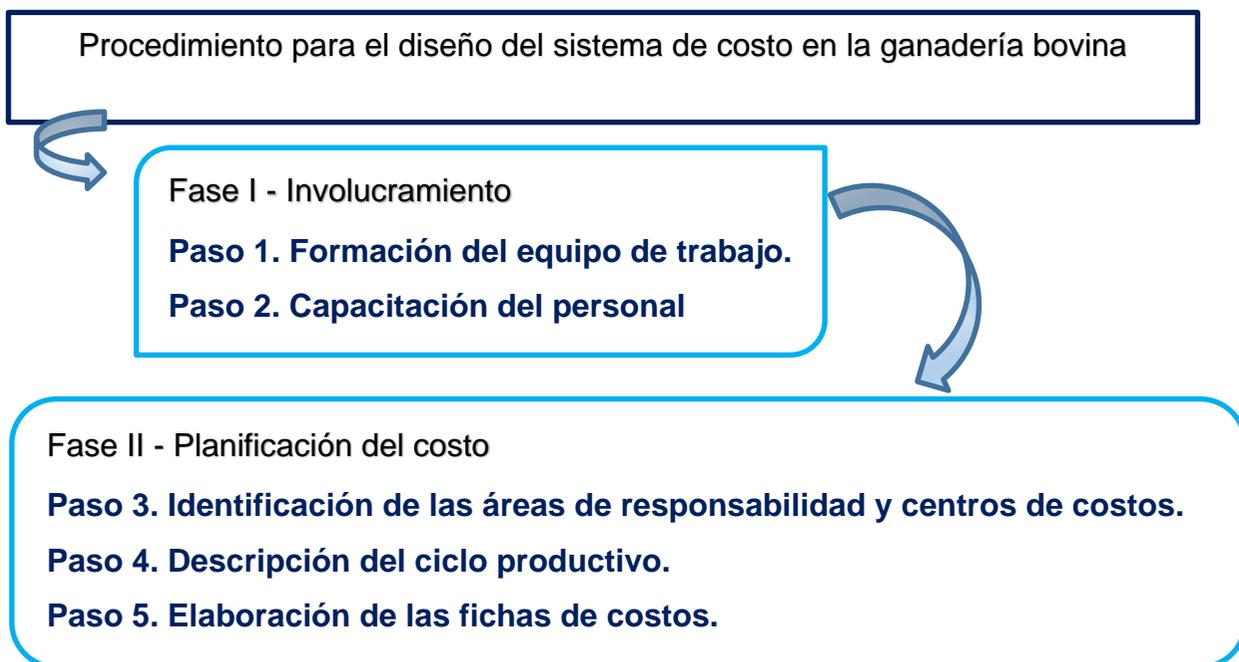
- Los análisis periódicos del costo no se realizan.

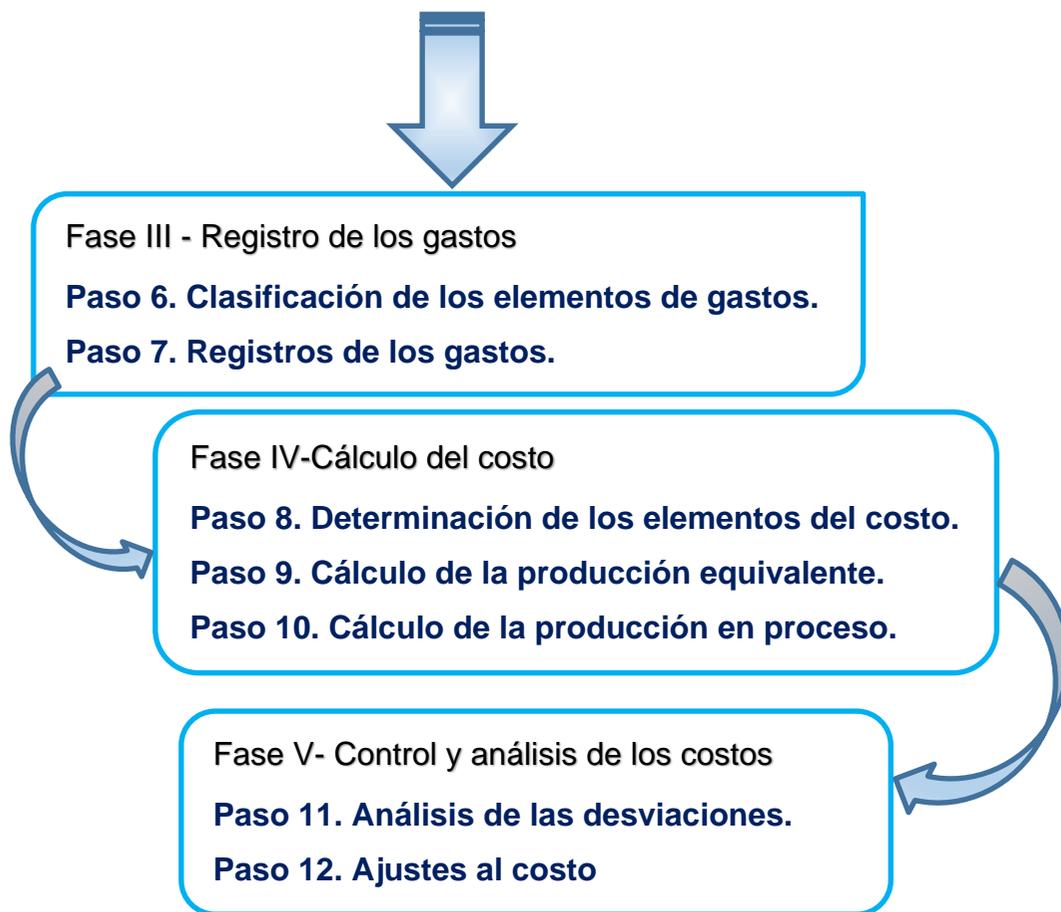
## **CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO EN LA GANADERÍA BOVINA EN LA UEB INTEGRAL AGROPECUARIA CACOCUM**

El presente capítulo tiene como objetivo proponer un procedimiento a seguir para el diseño de un sistema de costo en la ganadería bovina que contribuya a su correcta aplicación, manejo y control de los mismos. La investigación propone un procedimiento que consta de dos epígrafes, en el primer epígrafe se expone una breve reseña del aspecto teórico- metodológico de dicho procedimiento el cual está compuesto por 5 fases y 12 pasos a los cuales se les da su explicación respectiva, y un segundo epígrafe en el cual se muestran los principales resultados de la aplicación del procedimiento.

### **2.1 Propuesta del procedimiento para el diseño del sistema de costo en la ganadería bovina**

Al presentar el cálculo del costo real en la ganadería bovina en la UEB Integral Agropecuaria Cacocum, se tiene como objetivo lograr resultados positivos que permitan al personal de la entidad realizar un análisis del costo real para una mejor toma de decisiones, que haga posible el desarrollo de un proceso eficiente que favorezca la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos como un eslabón fundamental para el desarrollo económico de la entidad.





**Figura 2: Elaboración propia**

**Fase I - Involucramiento**

Objetivo: lograr el compromiso, la preparación y la participación de todo el personal involucrado en la actividad agropecuaria.

**Paso 1. Formación del equipo de trabajo**

A partir de la formación del equipo de trabajo que dará cumplimiento a cada una de las fases y pasos que se describen en el procedimiento. Este debe ser multidisciplinario integrado por especialistas de todas las áreas de la entidad y estará compuesto por:

- Un miembro del Consejo de Dirección
- Un integrante del Departamento de Contabilidad de las cuatro unidades productivas
- Un especialista del Centro de Gestión Integral
- Un representante del área Administrativa
- Dos especialistas en Producción

## **Paso 2. Capacitación del personal**

Debido a que resulta incosteable, la ubicación de un técnico a nivel de brigada para que controle la actividad de costo; es necesario capacitar al personal directo a la producción, por lo que se propone un curso de fácil comprensión donde se explique el objetivo y el llenado de los modelos a utilizar que serían los materiales, el gasto de salario, los gastos asociados a la producción y otros gastos que formarían parte del costo.

## **Fase II - Planificación del costo**

Objetivo: planificar el costo de producción agropecuaria

## **Paso 3. Identificación de las áreas de responsabilidad y centros de costos**

El área de responsabilidad constituye la base del esquema de dirección de las entidades, por lo cual deben estar bien definidas en cada entidad.

Para el control eficiente de los costos exige la determinación concreta de responsabilidades individuales y colectivas, ante los resultados del proceso productivo y los gastos que en el mismo se incurren, todo ello en comparación con los objetivos originalmente establecidos.

La determinación de los centros de costo debe hacerse centrandó la atención en los objetivos a lograr con la información que ellos proporcionan como base para la toma de decisiones, por lo cual debe tratarse, siempre que sea posible, de que se correspondan con un área de responsabilidad claramente delimitada.

## **Paso 4. Descripción del ciclo productivo**

Se realizará la descripción del proceso productivo mediante el conjunto de operaciones que son necesarias para llevar a cabo la transformación de los activos biológicos. Según el proceso productivo se implantarán los modelos de uso obligatorio y se hará la propuesta de cambiar algunos modelos en uso de acuerdo a lo legislados.

## **Paso 5. Elaboración de las fichas de costos**

Se elaborará la ficha de costo correspondiente a cada una de los cultivos, ya que es el documento donde se reflejará la información relacionada con los componentes del costo unitario de la producción.

Se debe tener en cuenta para la elaboración de las fichas de costos lo siguientes aspectos.

- Análisis de consumo material, que puede obtenerse partiendo de las variaciones de las normas e índices de consumo en los gastos de materias primas, materiales, combustible y energía
- Análisis del fondo de salarios y de las medidas que permitan un incremento de la eficiencia de los recursos laborales, poniendo énfasis en la revisión de los gastos por pagos a trabajadores.
- Análisis de los gastos indirectos de producción, así como otros gastos que formen parte del costo.

### Propuesta de Ficha de Costo

<b>MODELO 1 - FICHA DE COSTO</b>		
<b>ORGANISMO: MINAGRI</b>		
<b>UEB INTEGRAL AGROPECUARIA CACOCUM</b>		
<b>PRODUCTO:</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA: UNO</b>	
Concepto de gastos	Fila	Importe de los gastos
		Ficha propuesta
		Pesos Cubanos
<b>Materias primas y materiales</b>	<b>01</b>	
Combustible		
Energía		
Agua		
<b>Subtotal (gastos de elaboración)</b>	<b>02</b>	
<b>Gastos de fuerza de trabajo</b>	<b>04</b>	
Salarios		
Vacaciones		
<b>Gastos indirectos de producción</b>	<b>05</b>	
Materias Primas y Materiales		
Combustibles y Lubricantes		
Energía Eléctrica		
Gastos Personales		
Depreciación y Amortización		
<b>Gastos totales para 1 día</b>	<b>08</b>	
<b>Gastos subtotales para 180 días</b>		
<b>Gastos de vacunas por categoría</b>		
<b>Gastos totales para 180 días</b>		

### **Fase III - Registro de los gastos**

Objetivo: recopilar, clasificar y contabilizar las operaciones que se llevan a cabo en un período determinado.

#### **Paso 6. Clasificación de los elementos de gastos**

Debido a que en el sistema no existe una adecuada separación de los costos fijos y variables, directos e indirectos y controlables y no controlables, se propone la clasificación de los costos con el objetivo fundamental de establecer una correcta contabilización y distribución de los indicadores del costo, se debe señalar que dentro de estos elementos existen subelementos que abarcan todo tipo de costos. La anterior clasificación puede ser utilizada en un costeo directo, y ser un punto de referencia para un cambio futuro en el sistema actual.

#### **Paso 7. Registros de los gastos**

El registro constituye una de las etapas fundamentales, ya que garantiza la confiabilidad del análisis de la gestión. En la medida que el registro no recoja la realidad del hecho económico, así será la distorsión que provocará en las etapas posteriores, incluyendo la confección de los respectivos planes.

El registro por elementos de gastos permite analizar éstos por su naturaleza económica en cada centro de costo, facilitando el cálculo de las partidas.

Al final de cada período y concluidas las anotaciones de los Comprobantes en los Submayores de Gastos, se recopilan los correspondientes a las cuentas de producción en proceso, relativas a centros de costo y gastos directos, con los que se calculan las partidas que se corresponden con las agrupaciones: Materias Primas y Materiales, Gastos de la Fuerza de Trabajo y Otros Gastos Directos.

En los centros de costo productivos se agrupan las partidas directas del costo de producción siguientes:

- Materias primas y materiales fundamentales
- Combustible y Energía.
- Salarios de los obreros directos de la producción. (Incluye el 9.09 % de descanso retribuido)

- Otros gastos directos. (Ejemplo: Servicios productivos comprados a terceros cuando sean identificables con una producción dada)

Los gastos agrupados en estas partidas se contabilizan en las cuentas 700 a la 724 Producción en Proceso

La partida que se corresponde con los Gastos Indirectos de Producción, se calcula por el total de gastos registrados en la cuenta 731 Gastos Indirectos de Producción.

Registro de los costos indirectos

Incluye las cuentas 731 a 739- Gastos asociados a la producción

Comprende los gastos incurridos en las actividades asociadas a la producción, no identificables con un producto o servicio determinado.

➤ **Contabilizando los gastos de salario de los trabajadores directo a la ganadería bovina**

<b>Cuentas y Detalles</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
<b>---- 1 ----</b>			
Producción animal en Proceso			
Gastos del periodo			
Centro de costo ganado bovino carne			
Subcentro de costo Ternera(o)			
Nóminas por pagar			
Provisión para vacaciones			
Registrando el salario directo			

➤ **Contabilizando los Gastos Asociados a la producción**

<b>---- 2 ----</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
Gastos asociados a la producción			
Combustibles y Lubricantes			
Energía Eléctrica			
Gastos Personales			
Depreciación y amortización			
Registrando los gastos asociados al producción.			

➤ **Contabilizando el traspaso de los gastos asociados a la producción**

<b>---- 3 ----</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
Producción animal en proceso			
Gastos del periodo			

---

Centro de costo ganado bovino  
 Subcentro de costo Ternera(o)  
 Gastos asociados a la producción  
 Centro de costo ganado bovino carne  
 Registrando el traspaso de los gastos  
 asociados al producción.

---

➤ **Contabilizando la producción terminada**

---- 4 ----	Parcial	Debe	Haber
Producción terminada			
Gastos del periodo			
Centro de costo ganado bovino			
Subcentro de costo Ternera(o)			
Producción animal en proceso			
Gastos del periodo			
Centro de costo ganado bovino			
Subcentro de costo Ternera(o)			
Registrando la producción terminada			

---

Asientos de ajuste de los costos

Una vez calculado el costo de la producción real se procede a realizar el ajuste de costos, el cual se puede dar en cuatro (4) variantes:

1. Cuando se obtiene rendimiento, la diferencia es positiva, el asiento contable a realizar sería:

Descripción de las Cuentas y Subcuentas	Parcial	Debe	Haber
Costo de Venta de la Producción			
Producción en Proceso			
Aumento			
Centro de Costo No.			

---

2. Cuando se vende y no existe rendimiento, la diferencia obtenida es negativa, el asiento contable a realizar sería:

Descripción de las Cuentas y Subcuentas	Parcial	Debe	Haber
Producción en Proceso			
Aumento			

---

---

Centro de Costo

Costo de Venta de la Producción

---

3. Cuando en el ciclo productivo existen producciones terminadas y producciones equivalentes, la diferencia obtenida es negativa, el asiento contable a realizar sería:

---

<b>Descripción de las Cuentas y Subcuentas</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
Producción en Proceso			
Aumento			
Centro de Costo			
Costo de Venta de la Producción			

---

4. Cuando en el ciclo productivo solo existen unidades equivalentes, no se realizan ajustes.

#### **Fase IV-Cálculo del costo**

Objetivo: calcular el costo de producción mediante los elementos de gastos para analizar las desviaciones existentes

#### **Paso 8. Determinación de los elementos del costo**

En este paso se determinarán los elementos del costo, materias primas y materiales (Insumos), mano de obra directa y los gastos indirectos. Se elaborarán los modelos correspondientes para cada uno de elementos donde se recogerá la información necesaria para el cálculo del costo real de cada animal.

En la tabla siguiente se procederá a la realización del cálculo de la mano de obra directa diaria por cada categoría bovina.

Tabla X: Cálculo de la mano de obra directa diaria

---

<b>Resumen mensual de gastos de MOD por categorías</b>						
<b>Categorías</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Gasto</b>	<b>Total</b>	<b>por</b>	<b>Días</b>	<b>Importe</b>
		<b>Diario</b>	<b>día</b>			
Tenera						

---

---

Ternero

Añoja

Añojo

Novilla

Torete

Vaca

Toro de ceba

Semental

Buey

---

**Total**

---

Luego de la determinación de la mano de obra directa se realizará el cálculo de los Gastos Indirectos

Tabla X: Resumen de los gastos indirectos por categorías

---

**Resumen mensual de gastos indirectos por categorías**

---

<b>Categorías</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Gasto de Salario Diario</b>	<b>Total por día</b>	<b>Días</b>	<b>Total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe</b>
Tenera							
Ternero							
Añoja							
Añojo							
Novilla							
Torete							
Vaca							
Toro de ceba							
Semental							
Buey							
<b>Total</b>							

---

Fórmula para el coeficiente de los gastos indirectos:

$$\text{Coeficiente de Gastos Indirectos} = \frac{\text{Total de Gastos Indirectos}}{\text{Salario Total}}$$

Una vez calculados la mano de obra directa y los gastos indirectos se puede determinar el costo unitario diario por cada categoría bovina.

Tabla X: Cálculo del costo unitario por categorías

<b>Cálculo del costo unitario por categorías</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Insumos</b>	<b>Mano Obra</b>	<b>de</b>	<b>Gastos indirectos</b>	<b>Costo unitario</b>
Tenera					
Tenero					
Añoja					
Añojo					
Novilla					
Torete					
Vaca					
Toro de ceba					
Semental					
Buey					
<b>Total</b>					

Ya determinado el costo unitario diario se hallara el costo unitario mensual

Tabla X: Costo total mensual por categorías bovinas

<b>Costo unitario mensual</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Días</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe</b>
Tenera					
Tenero					
Añoja					
Añojo					
Novilla					
Torete					
Vaca					
Toro de ceba					
Semental					
Buey					
<b>Total</b>					

### **Paso 9. Cálculo de la producción equivalente**

Para el cálculo de la producción equivalente se tendrá en cuenta la existencia final de ganado bovino, según el movimiento de rebaño de cada mes, de acuerdo a las categorías existentes en la entidad, se establece una fórmula en una hoja de Excel para su cálculo, en la que se relacionan los siguientes elementos:

$$\textit{Producción Equivalente} = (II - M - V - CC + N + C + CC) \times P$$

Donde:

II- Inventario Inicial

M- Muertes

V- Ventas

CC- Cambio de Categoría

N-Nacimientos

C- Compras

P- Peso promedio según categoría (Kg)

De esta forma se logra determinar la producción equivalente, pues constituye la base para el cálculo de la producción en proceso.

### **Paso 10. Cálculo de la producción en proceso**

Es el conjunto de operaciones de determinados factores o insumos mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico.

Una cadena productiva consta de etapas consecutivas a lo largo de las que diversos insumos sufren algún tipo de cambio o transformación, hasta la constitución de un producto final y su colocación en el mercado. Se trata, por tanto de una sucesión de operaciones de diseño, producción y de distribución integradas, realizadas por diversas unidades interconectadas como una corriente, involucrando una serie de recursos físicos, tecnológicos y humanos.

### **Fase V- Control y análisis de los costos**

Objetivo: Analizar el comportamiento de los costos presupuestados y reales de acuerdo a los resultados obtenidos.

### **Paso 11. Análisis de las desviaciones**

El componente análisis del comportamiento de los costos debe considerar la aplicación de métodos y técnicas de interpretación, que se ajusten a las condiciones de la organización para dar respuesta a las causas que dieron origen a las desviaciones de los

elementos del costo. Además, para lograr un adecuado análisis del comportamiento de los costos es importante que la información de cada elemento del costo sea periódica, puntual, y exacta.

Tabla XX. Análisis de los costos

ELEMENTOS	PRESUPUESTO	REAL	VARIACIÓN
Materias primas y materiales			
Mano de obra directa			
Gastos indirectos			

**Fuente.** Elaboración propia

### **Paso 12. Ajustes al costo**

En este paso se evalúa lo planificado y si se mantiene el control de las acciones, de modo que se puedan realizar los ajustes necesarios al costo según los elementos que sean afectados por alguna variación que se produzca de acuerdo a los que este planificado.

## **2.2 Principales resultados de la aplicación parcial del procedimiento**

### **Fase I - Involucramiento**

#### **Paso 1. Formación del equipo de trabajo**

Principales resultados:

El equipo de trabajo está formado por:

- Director General de la UEB
- Contadora de la Granja Urbana
- Contadora de Genética Bufalina Magueyal
- Contadora de Genética Bufalina Celia Sánchez
- Contadora de Unidad Cacocum
- Un especialista del Centro de Gestión Integral
- Un representante del área Administrativa
- Dos especialistas en Producción.

#### **Paso 2. Capacitación del personal**

Principales resultados:

Se planificó un curso de superación con el objetivo de capacitar a los trabajadores directos e indirectos de la ganadería bovina en cuanto a los procesos contables y

administrativos, en el cuál se incluyeron contenidos relacionados con los sistemas de costo como, por ejemplo:

- planificación del costo
- modelos para el registro, control y análisis del costo
- métodos de costeo y registro de los gastos
- centros de costos y áreas de responsabilidad.

Además, se puso en práctica la realización de dos talleres de capacitación con el fin de adiestrar a los miembros del equipo ya que se constató que los mismos tenían insuficientes habilidades en el cálculo del costo.

## **Fase II - Planificación del costo**

### **Paso 3. Identificación de las áreas de responsabilidad y centros de costos**

Principales resultados:

La UEB Integral Agropecuaria Cacocum está constituida por seis departamentos no productivos, cuatro unidades productivas y tres unidades prestadoras de servicios (como se muestra en el Tabla 1).

**Tabla 1: Áreas de responsabilidad de la UEB**

Area Administrativa (6 dptos. No productivos)	Unidades productivas (4)	Unidades Prestadoras de Servicios (3)
Dirección de la UEB	Granja Urbana	Unidad: Aseguramiento y Logística
Dpto. Técnica, Producción y Desarrollo	Genética Bufalina Magueyal	Unidad: Servicios Técnico- Integrales
Dpto. Contable Financiera	Genética Bufalina Celia Sánchez	Unidad: Veterinaria y Reproducción
Dpto. Recursos Humanos	Unidad Cacocum	
Puesto Mando		
Centro de Gestión Integral		

**Fuente:** elaboración propia.

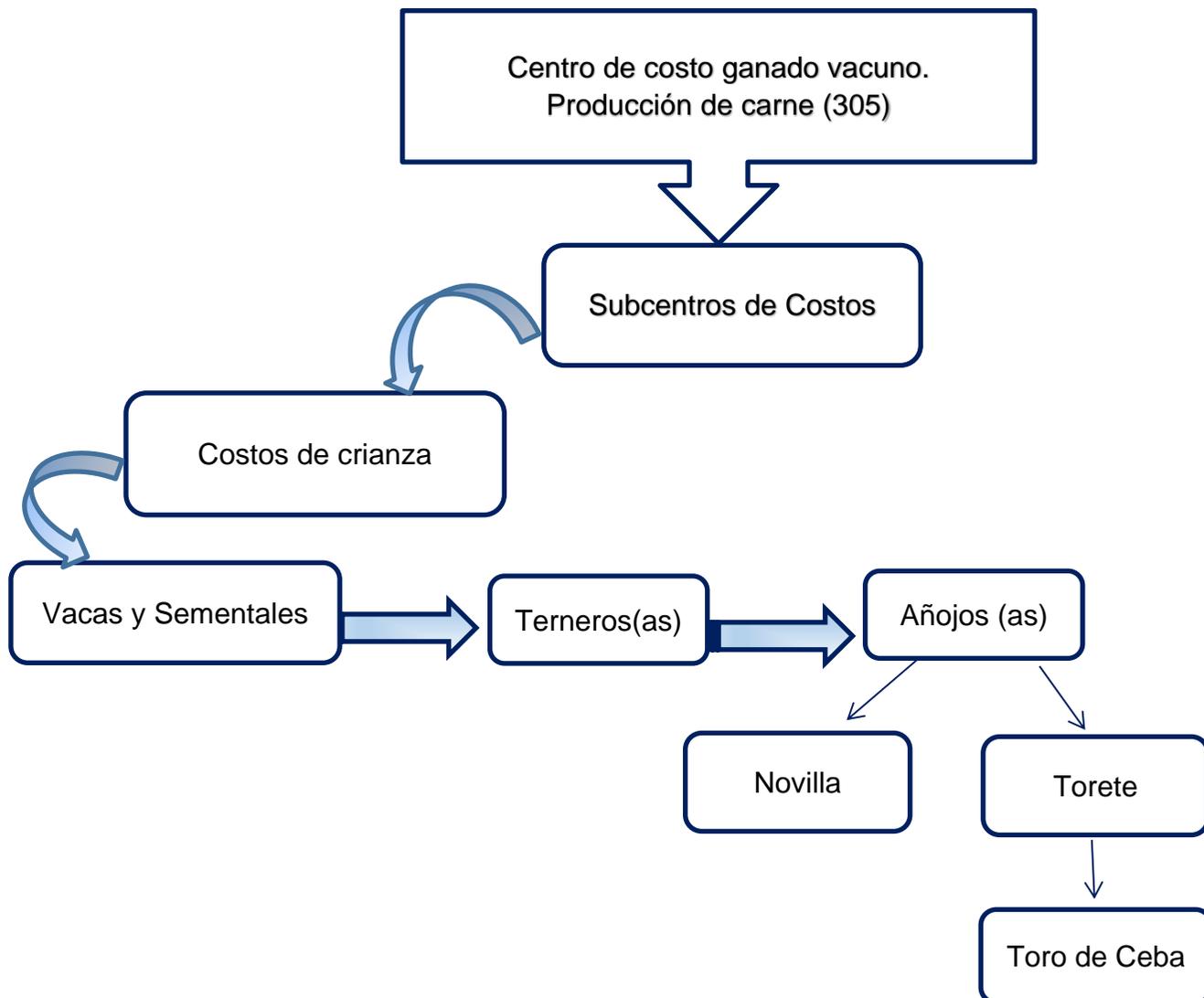
Por su forma organizativa las áreas de responsabilidad y los centros de costos constituyen un mismo elemento, pero las áreas o centros de costo que están directo a la ganadería bovina es la ubicada en la Unidad Cacocum las cuales son:

Centros de costos:

**Tabla 2: Centros de costos de la UEB**

Áreas	* Subáreas	*Subcentros
06	Granja Siboney - Cacocum	
06 *01		Dirección
06 *02		Contabilidad
06 *03		Saladero
06 *04		Producción
06 *05		Recursos Humanos
06 *06		Almacén
06 *07		Comedor
06 *08		Aseguramiento
06 *09		Taller y Maquinaria
06 *10		Organopónico "San Jose"
06 *11		Casa Cultivo
06 *12		Cebadero Melones
06 *13		La Playita
06 *14		Organopónico "El Futuro"
06 *15		El CIAL
06 *16		Punto de Venta
06 *17		Finca Siboney

**Fuente:** elaboración propia.



**Figura 3: Representación de los Centros de Costos (Elaboración propia)**

Subcentro de costos de crianza: Está relacionado con los costos que se asignan a las vacas luego de su primer parto o aborto y a los sementales, los cuales deprecian su valor al final de la vida útil.

Subcentro de costo de terneros (as): a este subcentro se le cargaran parte de los costos de crianza, más los costos de esta categoría.

Subcentro de Añojos (as): Se le agregan los costos de la categoría anterior, más los costos de esta categoría.

Subcentro de Novilla: Se le agregan los costos de la categoría de añoja, más los costos de esta categoría.

Subcentro de Torete: Se le agregan los costos de la categoría de añojo, más los costos de esta categoría y al finalizar su etapa puede convertirse en Buey de trabajo o Semental y pasarían a formar parte de Activos Fijos Tangibles.

Subcentro de Toro de Ceba: Corresponden a los costos de los animales que se encuentran en la última fase del proceso productivo, en esta partida se acumulan los costos hasta que el animal es vendido para el sacrificio.

#### **Paso 4. Descripción del ciclo productivo**

Principales resultados:

La UEB Integral Agropecuaria Cacocum consta de una granja de crianza nombrada Siboney, la cual está ubicada en la cabecera municipal, con el cuadrante epizootiológico 90-142-62. Su principal renglón económico es la crianza de la especie bovina. Su proceso productivo es el método de la crianza a toda leche (o por la libre), con el objetivo de que tengan un desarrollo para destetarlo a temprana edad con la finalidad de prepararlos para la futura ceba y lograr la producción de carne, lo que proporcionaría la comercialización de estos animales al Combinado Cárnico.

Para un mejor entendimiento de cómo funciona el ciclo productivo en la UEB se desglosará su contenido atendiendo a las características fundamentales que presenta la ganadería bovina de la forma siguiente:

Razas de los bovinos:

La raza en explotación en esta entidad no está determinada pues lo que existen animales mestizos de distintas razas cebú, criollos y otras, por lo que no hay definición de una raza pura.

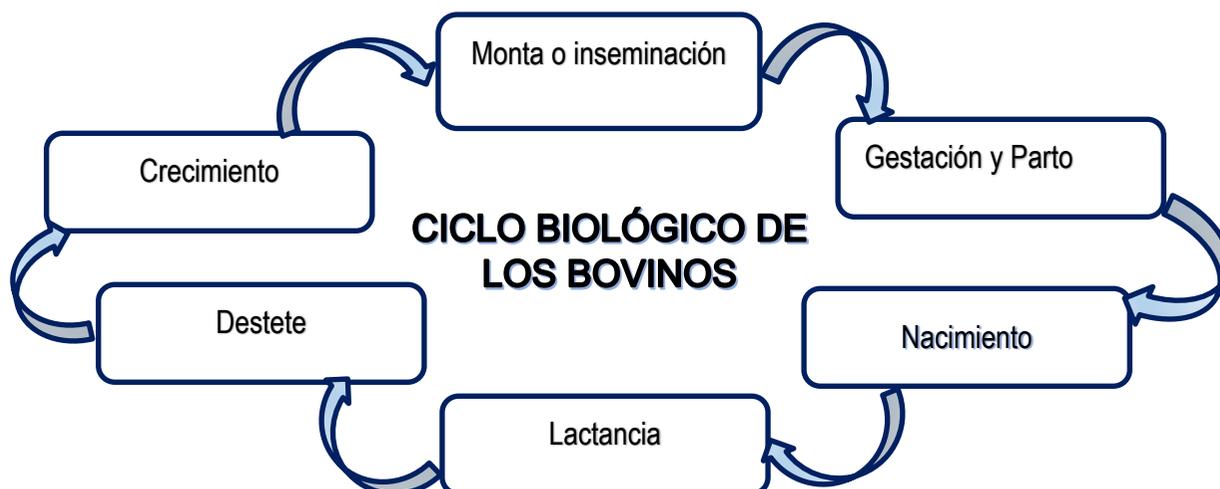
Ciclo de desarrollo de los bovinos: (Tabla 3)

#### **Tabla 3: Ciclo de desarrollo de los bovinos**

Categorías de los bovinos	Edad de los animales
Terneros o Terneras	de un día de nacido a 12 meses de edad
Añojos o Añojas	de 13 meses a 17 meses de edad
Toretas y Novillas	de 18 meses a 24 meses de edad
Toros de ceba	de 24 meses a hasta su peso promedio para la matanza
Sementales	a partir de los dos años de edad hasta la vejes
Vacas	a partir del parto hasta la vejes
Bueyes de trabajo	desde los 18 meses hasta la vejes

**Fuente:** elaboración propia.

Ciclo biológico de los bovinos :(Figura 4)



**Figura 4: Elaboración propia**

El ciclo biológico de los bovinos es un eslabón fundamental dentro de todo el proceso productivo, por lo que es de vital importancia la realización de un análisis detallado del mismo, el cual se evidencia a través de las categorías por las cuáles el activo biológico o bovino transita durante su desarrollo. Dicho ciclo está compuesto por las fases siguientes:

Monta o inseminación:

Los sementales y las vacas son sometidos a una serie de exámenes clínicos realizados por un especialista en reproducción antes de incorporarse a la reproducción.

Las hembras con alteraciones irreversibles en los genitales que impidan la gestación y los machos con alteraciones genéticas o con signos clínicos de baja fertilidad se

eliminan. Luego de ser evaluados, los animales captados como no aptos se envían a la ceba.

Existen dos fases para realizar el apareamiento. La primera fase es de forma directa ya que se realiza el apareamiento mediante la monta dirigida permitiendo entre otras ventajas el aumento de la eficiencia reproductiva y el control de la paternidad. La segunda fase está basada en la inseminación artificial la cual es una técnica que garantiza un porcentaje muy alto de efectividad, entre sus ventajas destacan: permite conocer la paternidad de la descendencia y la fertilidad de forma individual, se evitan las enfermedades de transmisión sexual y además la utilización de sementales de alto valor genético.

Una tecnología de manejo reproductivo es la temporada de monta, propicia el apareamiento en un período de tres (3) a seis (6) meses, a principios de la época de mayor disponibilidad de pastos. Después de 40 a 50 días de concluida la época de monta se realiza el diagnóstico de gestación, separando las gestantes en un grupo para facilitar la observación y atención veterinaria. Las hembras que no se gestaron, se les realiza una revisión fisiopatológica para determinar las causas.

#### Gestación y Parto:

Las vacas gestantes durante un periodo de 7 a 9 meses para lograr una mayor eficiencia a la hora de realizar el parto son sometidas a una dieta basada en, 2 kg de Concentrado/día/animal en 100 gramos de sal mineral, forrajes verdes (caña y King grass en proporción de 50:50) a libre disposición y 2 kilogramos de heno en nave de sombra, agua fresca, abundante y de calidad.

Al momento de parir se crean condiciones vitales en las vaquerías, como son la sombra, el agua, tranquilidad y una higiene adecuada.

Durante y al concluir el parto se requiere de atención veterinaria, se realiza un proceso de desinfección con Solución de lugol al 1%.

La vaca para que goze de buena salud después del parto es necesario que al amantar al ternero tres veces diarias por siete días, se descalostre.

A los siete días de parida la vaca se traslada al grupo de ordeño, si su leche no reúne las condiciones para ser enviada a la industria, se utiliza como alimento de los terneros de la vaquería.

Probabilidades de muerte: existe un índice de muerte de la cría al nacer del 8% mensual y de la madre del 4.5 % de la masa para el año (0,375 % mensual).

Nacimiento:

Al producirse el nacimiento del ternero (a) esta debe tener un peso promedio de 28 kg la hembra y 30 kg el macho, se emite un documento Índice Clínico del Recién Nacido por parte del veterinario o personal encargado.

En la parte central de la oreja izquierda se tatúa el número de orden correspondiente al nacimiento, en la oreja derecha el último dígito indicativo del año que nace el animal y en la parte central de la oreja derecha el número de identidad de la madre. Las hembras se tatúan con números pares y los machos con números impares.

Lactancia:

A la hora de haber nacido debe tomar dos (2) litros de calostro y en el día cuatro (4) litros. Luego debe amamantar tres (3) veces diarias por siete (7) días.

El ternero (a) con edad de 8 a 90 días mama de su madre inmediatamente después de cada ordeño, durante no menos de media hora. Se dejará al menos un cuarto rotatorio de acuerdo a la producción láctea de la madre.

Los animales de 91 a 240 días de edad pueden pasar al pastoreo y deben de existir 12 cuartones como mínimo para garantizar la rotación antihelmíntica.

Destete:

Al destete de cada animal se marca al fuego en la pierna izquierda el número de orden correspondiente al nacimiento. Bajo el número anterior, en forma de quebrado, se marca el último dígito del año de nacimiento, en la paleta izquierda, parte inferior, se marca el prefijo alfabético correspondiente a la unidad de origen del semoviente.

A los terneros (as) destetados con edades entre 121 a 180 días se proporciona alimentos diarios como: pienso de inicio a razón de dos (2) kg, heno tres (3) kg, forraje seis (6) kg y sales minerales a voluntad del animal.

De 181 a 365 de edad se le suministra pienso de inicio a razón de dos (2) kg, heno tres (3) kg, forraje seis (8) kg, sales minerales a voluntad del animal y pastoreo rotacional con un mínimo de doce (12) cuartones por grupos.

Crecimiento:

En la etapa de crecimiento durante el proceso biológico se desarrollan las categorías de Añojo (a), Novillo(a), Vaca, Semental o Buey de trabajo, con el estudio genético y la elección de las Novillas y los sementales aptos para la reproducción, se incorporarían al ciclo nuevamente.

Cantidad de alimentos:

- La cantidad de alimentos que consumen estos animales está acorde con la edad y la disponibilidad de pasto, ejemplo: los jóvenes deben de consumir de 20 a 60Kg diarios y los adultos de 60 a 80kg.

Cantidad de bovinos por categorías: (Tabla 4)

#### **Granja de crianza Siboney:**

**Abril 2021**

**Tabla 4: Cantidad de bovinos por categorías y por peso promedio**

<b>Categorías</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso Promedio</b>	<b>Peso Total</b>
Terberos	28	88	2464
Terteras	10	88	880
Añojos	53	175	9275
Añojas	26	175	4550
Toretas	30	225	6750
Novillas	164	285	46740
Toros de ceba	68	350	23800
Sementales	9	460	4140
Vacas	158	365	57670
Bueyes de trabajo	10	400	4000
<b>TOTAL</b>	<b>556</b>	<b>28.82</b>	<b>16028</b>

**Fuente:** elaboración propia.

#### **Paso 5. Elaboración de las fichas de costos**

Para la confección de las fichas de costos se inicia por la realización de las cartas técnicas por categorías bovinas, según las normas de consumo y la disponibilidad de las materias primas y materiales con que cuenta la UEB.

Seguidamente se ilustra la Propuesta del modelo de ficha de costo que corresponde a la categoría de ternera en la Tabla 5.

**Tabla 5: Propuesta de ficha de costo**

<b>MODELO 1 - FICHA DE COSTO</b>		
<b>ORGANISMO: MINAGRI</b>		
<b>UEB INTEGRAL AGROPECUARIA CACOCUM</b>		
<b>PRODUCTO: TERNERA</b>		<b>UNIDAD DE MEDIDA: UNO</b>
<b>Concepto de gastos</b>	<b>Fila</b>	<b>Importe de los gastos</b>
		<b>Ficha propuesta</b>
		<b>Pesos Cubanos</b>
<b>Materias primas y materiales</b>	<b>01</b>	<b>0.0000</b>
Combustible		0.0000
Energía		0.0000
Agua		0.0000
<b>Subtotal (gastos de elaboración)</b>	<b>02</b>	<b>7.1119</b>
<b>Gastos de fuerza de trabajo</b>	<b>04</b>	<b>3.6853</b>
Salarios		3.3782
Vacaciones		0.3071
<b>Gastos indirectos de producción</b>	<b>05</b>	<b>3.4265</b>
Materias Primas y Materiales		0.0000
Combustibles y Lubricantes		0.5829
Energía Eléctrica		0.0503
Gastos Personales		1.7742
Depreciación y Amortización		1.0191
<b>Gastos totales para 1 día</b>	<b>08</b>	<b>7.1119</b>
<b>Gastos subtotales para 180 días</b>		<b>1280.1368</b>
<b>Gastos de vacunas por categoría</b>		<b>14.0596</b>
<b>Gastos totales para 180 días</b>		<b>1294.1964</b>

### **Fase III - Registro de los gastos**

#### **Paso 6. Clasificación de los elementos de gastos**

Con el objetivo de que el personal de las áreas de la UEB se relacione con los gastos se recomienda, un proceso que a la vez los ayude a entender de los elementos variables y fijos, directos e indirectos y controlables y no controlables operados por la entidad y áreas dependientes de ésta, con el fin de que el resultado final al calcular el costo sea lo más real posible y además que exista una correspondencia entre los gastos cuando se calcule el costo. (ver anexo 2)

## Paso 7. Registros de los gastos

### Registro del Material Directo:

#### ➤ Contabilizando el consumo de los insumos

Este registro no se lleva a cabo ya que al no existir materias primas y materiales directo a la ganadería bovina este elemento no tiene partida para ser contabilizado.

En el siguiente asiento contable se procederá a registrar el gasto de salario de los trabajadores directos a la producción del ganado bovino, creando la cuenta provisión para vacaciones.

#### ➤ Contabilizando los gastos de salario de los trabajadores directo a la ganadería bovina

Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
---- 1 ----			
Producción animal en Proceso		\$ 45 780.14	
Gastos del periodo	\$ 45 780.14		
Centro de costo ganado bovino carne	<u>45 780.14</u>		
Subcentro de costo Ternera(o)	<u>45 780.14</u>		
Nóminas por pagar			\$ 41 965.48
Provisión para vacaciones			3 814.66
Registrando el salario directo			

Luego se realizará el registro de los gastos asociados a la producción por cada uno de los elementos que lo componen.

#### ➤ Contabilizando los gastos asociados a la producción

---- 2 ----	Parcial	Debe	Haber
Gastos asociados a la producción		\$ 36 438.99	
Combustibles y Lubricantes			\$ 9 723.55
Energía Eléctrica			838.80
Gastos Personales			8878.21
Depreciación y amortización			16998.43
Registrando los gastos asociados al producción.			

En este registro contable se procederá a la realización de una transferencia de la cuenta gastos asociados a la producción a la cuenta producción animal en proceso, ya que la cuenta de gastos indirectos una vez distribuidos los mismos su importe debe ser cero.

➤ **Contabilizando el traspaso de los gastos asociados a la producción**

---- 3 ----	Parcial	Debe	Haber
Producción animal en proceso		\$ 36 438.99	
Gastos del periodo	\$ 36 438.99		
Centro de costo ganado bovino carne	<u>36 438.99</u>		
Subcentro de costo Ternera(o)	<u>36 438.99</u>		
Gastos asociados a la producción			\$ 36 438.99
Centro de costo ganado bovino carne	<u>\$ 36 438.99</u>		
Registrando el traspaso de los gastos asociados al producción.			

Una vez realizado el registro de las cuentas anteriores se puede realizar la siguiente contabilización que es de la producción terminada

➤ **Contabilizando la producción terminada**

---- 4 ----	Parcial	Debe	Haber
Producción terminada		\$ 9 120.52	
Gastos del periodo	\$ 9 120.52		
Centro de costo ganado bovino carne	<u>9 120.52</u>		
Subcentro de costo Ternera(o)	<u>9 120.52</u>		
Producción animal en proceso			\$ 9 120.52
Gastos del periodo	\$ 9 120.52		
Centro de costo ganado bovino carne	<u>9 120.52</u>		
Subcentro de costo Ternera(o)	<u>9 120.52</u>		
Registrando la producción terminada			

## Fase IV-Cálculo del costo

### Paso 8. Determinación de los elementos del costo

**Insumos:** Esta UEB no registra los gastos reales diarios de las materias primas y materiales (Insumos) directos consumidos en las diferentes categorías bovinas, ya que las normas de consumo de cada uno de los elementos no se ponen en práctica porque el alimento que recibe al ganado viene del pastoreo y el agua que consume es de lagunas artificiales por lo que no existe ningún costo directo al ganado.

#### Mano de Obra Directa:

Para la realización del cálculo del gasto de la mano de obra directa se utiliza la nómina del personal directo a la ganadería bovina, la cual en el mes de abril tuvo un importe de \$ 41 965.48, para efectuar una adecuada distribución por cada una de las categorías se le

aplica un 60% al salario total entre el número de vacas y terneros, pues estos necesitan de más cuidado, de atención veterinaria y personal especializado, ya sea en el estado de preñez, el nacimiento o después del parto. A las categorías restantes se les aplica el 40% al salario entre la cantidad de animales existentes, y su resultado es dividido entre la cantidad de días del mes (que en este caso es 30 ya que se seleccionó el mes de Abril), obteniéndose como resultado el gasto diario por cada categoría bovina, este es multiplicado por la cantidad de animales por categoría te da el total por día y al multiplicarlo por la cantidad de días da como resultado el importe por categorías en el mes por lo tanto para conocer el total de gastos de MOD se suman todos los importes de esta forma se obtiene una tasa de distribución correspondiente a cada categoría bovina, como se muestra en la tabla 6 .

**Tabla 6: Cálculo de la mano de obra directa diaria**

<b>Resumen mensual de gastos de MOD por categorías</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Gasto Diario</b>	<b>Total por día</b>	<b>Días</b>	<b>Importe</b>
Tenera	28	\$4.28219184	\$119.9013714	30	\$3597.041143
Ternero	10	4.28219184	42.82191837	30	1284.657551
Añoja	26	1.55427704	40.41120296	30	1212.336089
Añojo	53	1.55427704	82.37668296	30	2471.300489
Novilla	164	1.554277037	254.9014341	30	7647.043022
Torete	30	1.554277037	46.62831111	30	1398.849333
Vaca	158	4.28219184	676.5863102	30	20297.58931
Toro de ceba	68	1.554277037	105.6908385	30	3170.725156
Semental	9	1.554277037	13.98849333	30	419.6548
Buey	10	1.554277037	15.54277037	30	<u>466.2831111</u>
<b>Total</b>	<b>556</b>				<b>\$ 41965.48</b>

**Fuente:** elaboración propia.

**Gastos Indirectos:**

Los gastos indirectos con la finalidad de prorratarlos a las diferentes categorías bovinas, para ser calculados se utilizan los gastos por subelementos información brindada por del

sistema Versat Sarasola que es el sistema informático que lleva la contabilidad en la UEB. (ver anexo 3)

Para hallar los gastos indirectos, a los gastos personales se les resta (-) el total de la suma de las nóminas de los trabajadores directo a la ganadería bovina y a su resultado se le halla el 3 %, y a este resultado se le suma los demás elementos que componen el total de los gastos indirectos.

Se desarrollo una fórmula para el cálculo del coeficiente que fue determinado al dividir el total de gastos indirectos a la producción sobre la base del salario básico.

Fórmula para el coeficiente de los gastos indirectos:

$$\text{Coeficiente de Gastos Indirectos} = \frac{\text{Total de Gastos Indirectos}}{\text{Salario Total}}$$

$$\text{Coeficiente de Gastos Indirectos} = \frac{36438.9983}{41965.48}$$

$$\text{Coeficiente de Gastos Indirectos} = 0.8683088648098389$$

Para la determinación de los gastos indirectos por cada una de las categorías bovinas, se multiplica el coeficiente por el salario (ver anexo 4) que corresponde a las categorías y de esta manera se realiza el prorrateo.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los gastos indirectos por categorías (ver anexo 5)

Mediante la utilización de esta tabla se logra hallar el gasto indirecto por categorías bovinas y diario.

Habiendo logrado calcular los tres elementos del costo relacionados con cada categoría bovina se procede al cálculo del costo unitario mediante la utilización de una tabla.

**Tabla 7: Cálculo del costo unitario por categorías**

<b>Cálculo del costo unitario por categorías</b>				
<b>Categorías</b>	<b>Insumos</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Gastos indirectos</b>	<b>Costo unitario</b>
Tenera	0	\$4.28219184	\$3.71826513	\$8.000456969
Ternero	0	4.28219184	3.71826513	8.000456969
Añoja	0	1.55427704	1.34959253	2.903869567

Añojo	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
Novilla	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
Torete	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
Vaca	0	4.28219184	3.71826513	8.000456969
Toro de ceba	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
Semental	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
Buey	0	1.554277037	1.34959253	2.903869567
<b>Total</b>				<b>\$ 44.32845787</b>

**Fuente:** elaboración propia

Después de determinar el costo unitario por cada una de las categorías bovinas, le sigue el cálculo mensual por la cantidad de animales en existencia, a través de la utilización de una tabla.

**Tabla 8: Costo total mensual por categorías bovinas**

<b>Costo unitario mensual</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Días</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe</b>
Ternera	\$8.00045697	30	\$240.01371	28	\$6720.383854
Ternero	8.00045697	30	240.01371	10	2400.137091
Añoja	2.90386957	30	87.116087	26	2265.018262
Añojo	2.90386957	30	87.116087	53	4617.152611
Novilla	2.90386957	30	87.116087	164	14287.03827
Torete	2.90386957	30	87.116087	30	2613.48261
Vaca	8.00045697	30	240.01371	158	37922.16603
Toro de ceba	2.90386957	30	87.116087	68	5923.893916
Semental	2.90386957	30	87.116087	9	784.044783
Buey	2.90386957	30	87.116087	10	871.16087
<b>Total</b>				<b>556</b>	<b>\$ 78404.4783</b>

**Fuente:** elaboración propia

Por medio de la utilización de estas tablas se determino el costo unitario y total por cada una de las categorías bovinas, permitiendo que el activo biológico puede ser vendido en cualquier etapa o momento del proceso contable.

### **Paso 9. Cálculo de la producción equivalente**

Principales resultados:

**Tabla 9: Producción Equivalente**

<b>Categorías</b>	<b>Producción Equivalente ( Kg)</b>
Terneros	2992
Terneras	4400
Añojos	1750
Añojas	6650
Toretos	6300
Novillas	47025
Toros de ceba	24150
Sementales	4140
Vacas	56210
Bueyes de trabajo	3200
<b>TOTAL</b>	<b>156817</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir del movimiento de rebaño. (ver anexo 6)

### **Paso 10. Cálculo de la producción en proceso.**

La determinación de la producción en proceso (PP) se realiza a través del cálculo de la producción equivalente (PE) de cada categoría bovina, por (X) el costo unitario (CU).

Como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 10: Producción en Proceso**

<b>Categorías</b>	<b>Producción Equivalente (PE)</b>	<b>Costo Unitario (CU)</b>	<b>Producción en proceso (PP)</b>
Terneros	2992	\$8.000456969	\$ 23937.36725
Terneras	4400	8.000456969	35202.01067
Añoja	6650	2.903869567	19310.73262
Añojo	1750	2.903869567	5081.771742
Novilla	47025	2.903869567	136554.4664
Torete	6300	2.903869567	18294.37827
Vaca	56210	8.000456969	449705.6862
Toro	24150	2.903869567	70128.45003
Semental	4140	2.903869567	12022.02001
Buey	3200	2.903869567	9292.382613
<b>Total</b>	<b>156817</b>		<b>\$ 779529.2658</b>

**Fuente:** elaboración propia.

$$PP = PE \times CU$$

### **Fase V- Control y análisis de los costos.**

## Paso 11. Análisis de las desviaciones.

La determinación del análisis de las desviaciones está destinada a cada una de las áreas de responsabilidad o centro de costos, con el fin de determinar las desviaciones entre el presupuesto de gastos y su ejecución real del período, y luego de haber realizado dicho análisis, utilizar el resultado que arroja para de esta manera erradicar las desviaciones negativas y tomar las medidas necesarias para alcanzar la eficiencia prevista.

Para el cálculo de las variaciones hay que tener en cuenta la cuantificación de las causas que las producen y es precisamente ahí donde radica la utilidad de este método a los efectos de una eficiente dirección basada en los costos y gastos en que incurra la UEB.

Para cuantificar las causas de las variaciones, es fundamental tener un dominio completo y detallado de los elementos predeterminados o presupuestados y reales, cuando se expresa que:

**Costo predeterminado o presupuestado > costo real es una variación favorable**

**Costo predeterminado o presupuestado < costo real es una variación desfavorable**

Para la realización de este análisis hay que descomponer en sus elementos primarios básicos y sin este conocimiento es imposible arribar a conclusiones y/o proyecciones acertadas. Como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 11: Análisis de los costos**

ELEMENTOS	Presupuesto	Real	Variación
Materias primas y materiales	0.00	0.00	0.00
Mano de obra directa	\$28 568.88	\$41 965.48	\$ (13 396.60)
Gastos indirectos	14 222.89	36 438.99	(22 216.11)

**Fuente:** elaboración propia

En este análisis se puede apreciar que:

- Al elemento Materias primas y materiales no se le pudo realizar el análisis ya que esta UEB no registra los insumos relacionados con la ganadería bovina, por lo que es nulo el resultado.
- El elemento Mano de obra directa el resultado que arroja es desfavorable debido a que la plantilla de la Granja donde están ubicados los semovientes es demasiado alta para la cantidad de ganado que tienen que atender.

- El elemento Gastos indirectos resulto desfavorable porque al no tener un control sobre los costos de la ganadería se incurren en gastos como personales, de combustible, electricidad, y además de la contratación excesiva de custodios por finca por lo que son gastos que tiene la UEB al contratar más personal del que en realidad necesita.

### Paso 12. Ajustes al costo

Luego de llevar a cabo la determinación y análisis de los costos se procede a realizar el ajuste correspondiente

----1----	Parcial	Debe	Haber
Variaciones		\$ 35 612.71	
Mano de obra directa	\$13 396.60		
Gastos indirectos	<u>22 216.11</u>		
Producción Terminada			\$ 35 612.71
Registrando el ajuste correspondiente de las variaciones de los elementos mano de obra directa y gastos indirectos			

## **CONCLUSIONES**

Finalizado el trabajo investigativo desarrollado y realizada la aplicación del procedimiento, se puede concluir que:

- 1) Se pudo crear una base de distribución de los gastos asociados a la producción efectiva, con la cual la UEB no contaba hasta el momento de la elaboración del procedimiento.
- 2) Se definieron de manera clara y detallada los pasos del procedimiento para determinar el costo real mediante el sistema de costo por procesos, además de mostrar la aplicación del mismo.
- 3) El objetivo de la investigación se cumple al mostrar resultados con el desarrollo del procedimiento en cuestión posibilitando una mejor toma de decisiones por parte de los directivos de la UEB Integral Agropecuaria Cacocum.
- 4) Esta propuesta de procedimiento solucionó las deficiencias detectadas en el proceso de registro, cálculo y análisis del costo real ganadero bovino.
- 5) Se logró aplicar el procedimiento planteado y con ello poder elaborar la ficha de costo para tener un mayor control de todos los elementos del costo.

## **RECOMENDACIONES**

Después de definidas las conclusiones se recomienda lo siguiente:

- 1) Exponer el contenido de esta investigación, no solo a los directivos y demás personal de la UEB Integral Agropecuaria Cacocum sino a todas las entidades pecuarias de la provincia ya que en la misma se presenta un procedimiento novedoso.
- 2) Puesta en práctica del procedimiento propuesto hacia todas las áreas de producción, y generalizar el mismo a todos los centros de costos dentro de la UEB que utilicen el sistema de costo por procesos.
- 3) Capacitar personal que interviene en la actividad de costo para cumplimentar el funcionamiento del procedimiento con la calidad requerida.
- 4) La creación de un software informático que permita determinar el costo mediante la utilización de este procedimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Angarita, C. (1997). Manual de contabilidad agropecuaria. *Colección docencia Universitaria. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social Barinas.*
- 2) Apaza, J. J. G. (2019). *Análisis de costos de producción de bovinos carne en el municipio, San Buenaventura del departamento de la Paz* [Tesis de Grado, Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Agronomía].
- 3) Carmona, M. H., & Pulgarín, D. E. (s.f). Una propuesta de sistema de costos para el sector ganadero. (35), 35. Obtenido de <http://www.keisen.com/article35.html>.
- 4) Delgado, N. d. (2014). Estudio sobre la gestión del costo en las empresas cubanas *COFIN Habana, vol. 8* 36-41, (1).
- 5) García, J. H. (2010). *Contabilidad de Costos* (3ra ed.). México: McGraw- Hill.
- 6) Gómez R., F. (1989) *Contabilidad ganadera en Venezuela*, Ediciones Frigor, Caracas.
- 7) Mendoza, G. (2000). *Los registros contables en ganadería de bovinos*. [Documento en Línea]. Agro informática, artículos y ensayos. Disponible en [http://www. agroinformatica. net](http://www.agroinformatica.net).
- 8) Montoya, D. M. (2019). *Modelo de imputación de costos pecuarios. Aplicación en ganadería especializada en cría de Brahman Rojo*.
- 9) Romero, R. M., & Ferrer, M. A. (2019). *Gestión de costos de producción en ganadería bovina del Municipio Valmore Rodríguez, Zulia-Venezuela. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, XXV* (4), 16. Recuperado el 20 de abril de 2020.
- 10) Sinisterra, V. G., & Rincón, S. C. (2017). *Contabilidad de Costos Con Aproximación a las Normas Internacionales* (Segunda ed.). Bogotá: Ediciones ECOE.
- 11) Torres, A. (2002). *Contabilidad de costos. Análisis para la toma de decisiones* (2a. ed.). México: McGraw-Hill.
- 12) Verdezoto, M., & Vargas, M. (2015). *Introducción a la Contabilidad Agropecuaria*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- 13) Zapata, P. (2015). *Contabilidad de costos. Herramientas para la toma de decisiones*. Bogotá: Alfaomega.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Acero, R., García, A., Celular, N., Artacho, C., & Martos, J. (2004). Aproximación metodológica a la determinación de costes en la Empresa ganadera. *Archivos de Zootecnia*, 53(201), 91-94. Recuperado el 21 de junio de 2020.
2. Alvarado, A. H., Rocafuerte, H. F., & Toalombo, W. E. (2017). Los costos de producción en la actividad ganadera. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 26. Recuperado el 14 de marzo de 2020.
3. Apuesta por el desarrollo de la Ganadería en Cuba. (2014). La Habana.
4. Barreto, M. A., Prado, E. A., Nápoles, Á. C., Varas, Y. P., & García, J. V. (2011). Intervalos Interpartales, total de partos y duración de la vida reproductiva en vacas mestizas Siboney de Cuba en una empresa ganadera. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 12(11), 1-8.
5. Benítez, D., Boza, P., Ramírez, A., Viladevall, M. D., Cárdenas, V. T., & Guerra, J. (2003). *Comportamiento productivo de los rebaños de cría bovinos en el Valle del Cauto, Cuba. Revista de Producción Animal*, 15(1), 17-21.
6. Carmona, M. H., & Pulgarín, D. E. (s.f). Una propuesta de sistema de costos para el sector ganadero. (35), 35. Obtenido de <http://www.keisen.com/article35.html>
7. Cartier, E. N., Rudi, E. R., & Cartier, J. E. (2011). La variabilidad de los costos por alimentación en ganadería. *Costos y Gestión* (82), 4-19.
8. Chacón, G. (2007). *La Contabilidad de Costos, los Sistemas de Control de Gestión y la Rentabilidad Empresarial. Actualidad Contable Faces*, 10(15), 29-45.
9. Contabilidad, C. d. (2006). *Norma Internacional de Contabilidad nº 41*.
10. Daza., C. G. (2009). Indicadores económicos para la Gestión de Empresas Agropecuarias. Bases metodológicas. Uruguay: Ediciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
11. Delgado, N. d. (2014). Estudio sobre la gestión del costo en las empresas cubanas *COFIN Habana*, vol. 8 36-41, (1).
12. Diagnóstico estratégico para el desarrollo agropecuario y forestal de la Empresa Agropecuaria "Camilo Cienfuegos". (2015).

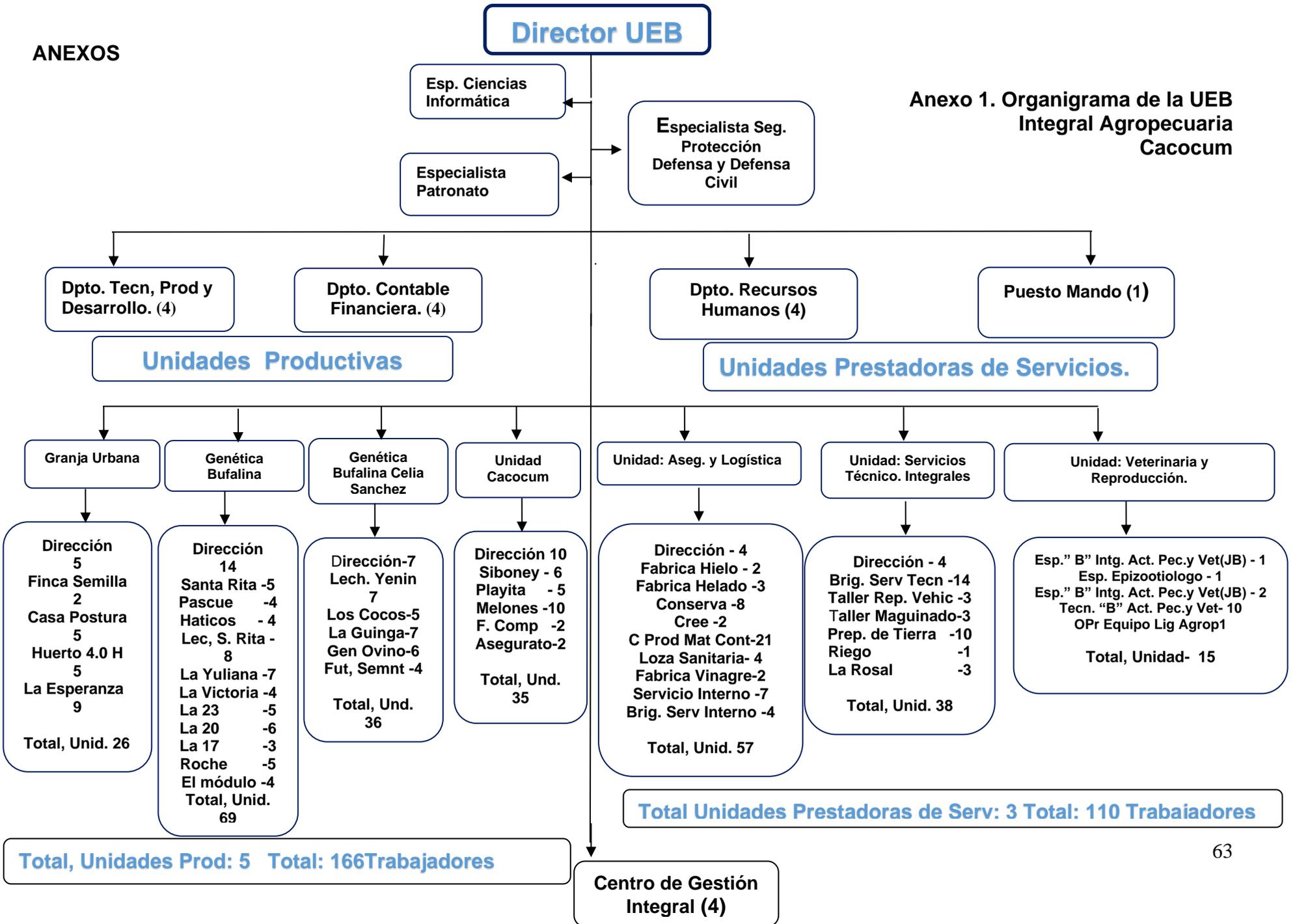
13. Gámez, M. D., & Bejerano, H. G. (2017). *Los modelos de costos como instrumentos para mejorar los procesos de control y desarrollo financiero de las empresas de transporte. Ciencia Unisalle*, 2-24.
14. Hernández, Y. R., González, A. T., & Arencibia, A. S. (2020). *Procedimiento para el control de los costos en la ganadería bovina. Revista de Finanzas y Precios*, vol.4(núm.3), 15. Recuperado el 13 de marzo de 2021
15. Largo, J. G. C. (2020). *Propuesta de sistema de costos en una finca ganadera de la provincia de Sucumbíos, periodo 2018* [Trabajo de titulación en opción al grado de: Licenciado en Contabilidad Pública y Auditoría, Universidad Tecnológica Israel].
16. MFP. (2016). *Aprueba el clasificador de Cuentas por actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario*. Resolución No. 494, La Habana, Cuba.
17. Neuner, W. J. (2013). Que es contabilidad de Costo. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com>
18. Nicolau, A. R., & Grau, V. P. (2012). *Contabilidad de costes*. Profit editorial. DOI:<http://books.google.com.cu/>
19. Nieto, D., Berisso, R., Demarchi, O., & Scala, E. (2012). *Manual de Buenas Prácticas de Ganadería Bovina para la Agricultura Familiar*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Estudio ab.
20. Nieves, C. K. (2018). *Contribución al estudio crítico de los Sistemas de Costos para los procesos agrícolas ovinos*, Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos IAPUCO].
21. Normalización, C. t. (2014). *Manual de Tecnologías de la ganadería bovina*. La Habana, Cuba: Ediciones CITMA.
22. Pabón, H. (2010). *Fundamentos de costos*. Bogotá: Alfa omega Colombiana SA.
23. Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social*. La Habana, Cuba: Oficina de publicaciones del Consejo de Estado.
24. Partido Comunista de Cuba. (2016). *Actualización de los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2016-2021*. La Habana, Cuba: Oficina de publicaciones del Consejo de Estado.

25. Ribas, M., Gutiérrez, M., Mora, M., Evora, J., & S.González. (2004). *Comportamiento productivo y reproductivo del Siboney de Cuba en dos localidades. Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 38(2), 121-126.
  26. Romero, J. L. (2019). *Sistema de costos y su relación con los estados financieros de las MYPES agropecuarias provincia de Yauyos 2017*. El Título Profesional de Contador Público , Universidad Peruana de los Andes, Lima. Perú.
  27. Rodríguez, A. H., Sentí, R. E., Prieto, S. G., Naranjo, A. F., Gutiérrez, N. P., & Vázquez, R. R. (2021). *Estrategias de selección para la mejora genética de las razas Siboney de Cuba y Mambí de Cuba. Ciencias Agrarias y de la Pesca*, 11(1)
  28. Rodríguez, E. H., Ramos, A. L., Correa, Y. P., & Moreno, C. P. (2006). *Diagnóstico y proyección para garantizar la recuperación ganadera en un ecosistema pecuario en Pinar de Río, Cuba. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET* , VII(07), 25. Recuperado el 20 de Febrero de 2020
  29. Rubio, J. I., & Sierra, L. H. (2015). *Modelo para el análisis de la aplicación de la NIC 41 en las empresas ganaderas en el departamento del Meta. Revista Lebre(7)*, 127-151.
- ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**
30. Segura, Y. R. (2015). *Evaluación de los riesgos económicos y los costos de la calidad en la actividad ganadera de la CCSF Victoria de Girón, Matanzas, Cuba Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", vol.38, 80-84, núm.1.*
  31. Suárez, E. D., & Chaquila, H. R. (2015). *Implementación de un sistema de costos por procesos en la crianza de ganado vacuno y su comercialización de leche para mejorar la rentabilidad de la Empresa Agropecuaria Los Luises S.R.L – "La Libertad."*. Tesis para obtener el título de Contador Público, Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas, Perú. Recuperado el 8 de Marzo de 2020.
  32. Torres, J. C., Cifuentes, G. P., & Montaña, C. A. (2020). *Contabilidad de gestión en la ganadería bovina de leche en Colombia: caso Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda. Revista Espacios*, 41(15), 24. Recuperado el 11 de Enero de 2021.

33. Trejos, M. O., Palma, F. A., & Crespo, K. P. (2014). *Análisis de las Falencias en la Aplicación de los sistemas de costso en el sector ganadero*. Medellín, Colombia. Recuperado el 14 de Noviembre de 2020.
34. Una breve historia de la Ganadería. (2018). La Habana.
35. Vera, R. F. (2019). *Procedimiento para el diagnóstico de los costos en el sector ganadero. Empresa Pecuaria Calixto García*. [Tesis en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, Universidad de Holguín].
36. Velásquez, A. A., & Guerrero, G. J. (2020). *Diseño de un sistema de costos por procesos de producción para la empresa agrícola Bananera Hayersa S.A. Cantón la Maná*. Tesis presentada a la obtención al Título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría , Universidad Técnica de Cotopaxi , Facultad de Ciencias Administrativas . Recuperado el 8 de Abril de 2020.
37. Viguera, B., Watler, W., & Morales, M. (2018). *Ficha técnica para sistemas productivos bovinos*. Como parte del estudio de prácticas efectivas para adaptación de cultivos prioritarios para seguros, en Costa Rica , Fondo de Adaptación, Costa Rica.
38. Villegas, M. Á., & Moreno, M. C. (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), 18.
39. Villagaray, P. L., & Zacarias, E. R. (2020). *Sistema de costos basado en actividades abc y su relación en los costos de producción de la Empresa Agricultora Hatun Pacha S.A.C. En el departamento de Junín - 2018*. Para obtener el título de contador público , Universidad Autónoma del Perú, Facultad de Ciencias de Gestión Escuela Profesional de Contabilidad , Perú. Recuperado el 20 de Marzo de 2020

**ANEXOS**

**Anexo 1. Organigrama de la UEB Integral Agropecuaria Cacocum**



## Anexo 2. Clasificación de los elementos de gastos

Partida	Elemento	Descripción	Variab le	Fijo	Directo	Indirect o	Controlab le	No Controlable
12	1201	Materias primas y materiales	X		X		X	
40		Energía		X	X		X	
	4001	Electricidad		X		X	X	
50		Gastos personales		X	X		X	
	5100	Salario		X	X		X	
	5200	Vacaciones		X	X		X	
70		Depreciación y amortización		X		X	X	
	7001	Amortización		X		X	X	
85		Otros gastos	X			X		X

**Fuente:** elaboración propia a partir de elementos de gastos.

### Anexo 3. Gastos por Subelementos del mes de abril

Ministerio de la Agricultura  
UEB Integral Cacocum  
NIVEL EMPRESARIAL

Fecha : 18/10/21  
Página : 1  
Periodo: 2021-Abril

#### Gastos por Subelementos

₡

Cuentas Centros	Periodo	Acumulado
705*0030 - Debitos por gastos del año		
37 - Producciones pecuarias		
<b>Subelementos en CUP</b>		
1201 MATERIALES	\$ 10 064.84	\$ 33 179.28
3001 DIESEL	\$ 9 723.55	\$ 26 801.57
4001 ELECTRICIDAD	\$ 838.80	\$ 29 952.33
5100 SALARIO	\$ 275 342.37	\$ 1 083 753.06
5200 VACACIONES	\$ 25 028.68	\$ 98 513.10
6100 Contribucion a la seguridad social	\$ 35 826.99	\$ 52 160.46
6200 Seguridad social a corto plazo	\$ 1 708.05	\$ 8 286.14
6300 Impuesto por la utilizacion de la fuerza	\$ 0.00	\$ 37 683.20
7001 AMORTIZACION	\$ 16 998.43	\$ 97 830.62
8502 OTROS GASTOS	\$ 2 522 248.37	\$ 4 793 973.61
9002 TRASPASOS GASTOS INDIRECTOS	\$ 130 587.36	\$ 531 720.64
9669 OTROS	\$ 4 916.04	\$ 64 806.69
<b>Subtotal - CUP</b>	<b>\$ 3 033 283.48</b>	<b>\$ 6 858 660.70</b>









## Anexo 5. Resumen de los gastos indirectos por categorías

Resumen mensual de gastos indirectos por categorías							
Categorías	Coeficiente	Gasto de Salario Diario	Total por día	Días	Total	Cantidad	Importe
Tenera	0.868308865	\$4.282191837	\$3.718265133	30	\$111.547954	28	\$3123.342711
Ternero	0.868308865	4.28219184	3.718265133	30	111.547954	10	1115.47954
Añoja	0.868308865	1.55427704	1.34959253	30	40.48777589	26	1052.682173
Añojo	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	53	2145.852122
Novilla	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	164	6639.995246
Torete	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	30	1214.633277
Vaca	0.868308865	4.28219184	3.718265133	30	111.547954	158	17624.57673
Toro de ceba	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	68	2753.16876
Semental	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	9	364.389983
Buey	0.868308865	1.554277037	1.34959253	30	40.48777589	10	404.8777589
<b>Total</b>						<b>556</b>	<b>\$36438.9983</b>

Fuente: elaboración propia

## Anexo 6. Movimiento de Rebaño del mes de abril

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA COMPLEMENTARIA (SIE-C) APROBADO PORRES NO DEL CEE DE FECHA ACT. GANADERÍA			MOVIMIENTO DE REBAÑO  <b>VACUNO</b>							CÓDIGOS MES: 04 PROVINCIA: 12 ORGANISMO: 12 ENTIDAD: 22 MUNICIPIO: 02 REG. PEC: 02		INFORME DEL MES MES: 04 AÑO: 2021		MODELO 131 - 407 PÁGINA 1 DE 1 PERIODICIDAD MENSUAL FECHA DE VENCIMIENTO (4) UNIDAD DE MEDIDA (CABEZAS)			
ORGANISMO: <u>Ministerio de Agricultura</u> ACT/FUND AM: <u>Caracas</u>			CENTRO INFORMANTE: <u>Ministerio de Agricultura</u> PROVINCIA: <u>Caracas</u>							REG. PEC: <u>02</u> MUNICIPIO: <u>Caracas</u>		COD: <u>0</u> O C I: <u>0</u>		CAE: <u>0</u> DPA: <u>0</u>			
CONCEPTOS	CÓDIGO	FI LA	TER NEROS	AÑO JOS	TO RETES	TOROS CEBAS	BUEYES	SEMEN TALES	TOTAL MACHO	TER NERAS	AÑO JAS	NOVI LLAS	VACAS	TOTAL HEMBRAS	TOTAL		
EXIST INICIAL			29	9	22	22	10	1	164	42	38	104	109	405	569		
NACIMIENTOS	010		2	6			2	1	9	11		12	6	18	29		
CONVERSIONES	040																
OTRAS COMPRAS	065			1	1	2						4	12	16	19		
COMP AL PRIV	068																
OTRAS Y AJUSTES	070			22					12								
SOBRANTES AUTOR	077																
TOTAL ALTAS			2	607	1	5	2	1	29	11		20	25	56	679		
SACRIF INTERN	110				4		1										
ENTR A SACRIF	120					9	1		10			10	10	20	30		
MUERTES	130		2						2	2			6	10	14		
CONVERSIONES	140		6		2	1			9		12	8		19	29		
OTRAS VENTAS	165																
VENTAS AL PRIV	168																
OTRAS Y AJUSTES	170																
HURTO Y SACRILEG	175																
FALTANTES AUTOR	177																
TOTAL BAJAS			2		5	12	2		25	2	12	21	22	62	79		
EXIST FINAL	900		27	9	22	21	10	1	141	20	26	104	127	398	559		
SUMA CONTROL	999																

CERTIFICAMOS QUE LOS DATOS OBTENIDOS EN ESTE MODELO CORRESPONDEN A LOS ANOTADOS EN NUESTROS REGISTROS PRIMARIOS Y DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES VIGENTES PARA LA ELABORACIÓN DEL MISMO.

JEFE ECONOMICO: JOAQUÍN MARTÍNEZ B.  
NOMBRE Y APELLIDO

RESPONSABLE ENTIDAD: JOSEPH RIVERA  
NOMBRE Y APELLIDO

Ministerio de la Agricultura  
Finanzas  
UEB Integral Agropecuario

FIRMA: [Firma]  
REV. (DPTO. PROV.)

CAP. (SAD PROV.)  
DÍA: 29 MES: 4 AÑO: 21

30-4-21

Calculo de la Producción Equivalente por cada categoría bovina:

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P = PE$$

II- Inventario Inicial

M- Muertes

V- Ventas

CC- Cambio de Categoría

N- Nacimientos

C- Compras

P- Peso promedio según categoría (Kg)

PE - Producción Equivalente

Categorías:

➤ **Terberos:**

II- Inventario Inicial = 29

M- Muertes = 2

V- Ventas = 0

CC- Cambio de Categoría = 6  
N-Nacimientos = 7  
C- Compras = 0  
P- Peso promedio según categoría (Kg) = 88

**(II-M-V-CC+N+C+CC) xP=PE**

$$(29-2-0-6+7+0+6) \times 88 = \\ 34 \times 88 = 2992 \text{ Kg}$$

➤ **Terneritas:**

II-Inventario Inicial = 42  
M- Muertes = 3  
V- Ventas = 0  
CC- Cambio de Categoría = 0  
N-Nacimientos = 11  
C- Compras = 0  
P- Peso promedio según categoría (Kg) = 88

**(II-M-V-CC+N+C+CC) xP=PE**

$$(42-3-0-0+11+0+0) \times 88 = \\ 50 \times 88 = 4400 \text{ Kg}$$

➤ **Añojos:**

II-Inventario Inicial = 9  
M- Muertes = 0  
V- Ventas = 0  
CC- Cambio de Categoría = 6  
N-Nacimientos = 0  
C- Compras = 1  
P- Peso promedio según categoría (Kg) = 175

**(II-M-V-CC+N+C+CC) xP=PE**

$$(9-0-0-6+0+1+6) \times 175 = \\ 10 \times 175 = 1750 \text{ Kg}$$

➤ **Añojas:**

II-Inventario Inicial = 38  
M- Muertes = 0  
V- Ventas = 0  
CC- Cambio de Categoría = 12  
N-Nacimientos = 0  
C- Compras = 0  
P- Peso promedio según categoría (Kg) = 175

**(II-M-V-CC+N+C+CC) xP=PE**

$$(38-0-0-12+0+0+12) \times 175 = \\ 38 \times 175 = 6650 \text{ Kg}$$

➤ **Toretos:**

II-Inventario Inicial = 31

M- Muertes = 4

V- Ventas = 0

CC- Cambio de Categoría = 2

N-Nacimientos = 0

C- Compras = 1

P- Peso promedio según categoría (Kg) = 225

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P = PE$$

$$(31-4-0-2+0+1+2) \times 225 =$$

$$28 \times 225 = 6300 \text{ Kg}$$

➤ **Novillas:**

II-Inventario Inicial = 165

M- Muertes = 15

V- Ventas = 0

CC- Cambio de Categoría = 12

N-Nacimientos = 7

C- Compras = 8

P- Peso promedio según categoría (Kg) = 285

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P = PE$$

$$(165-15-0-12+7+8+12) \times 285 =$$

$$165 \times 285 = 47025 \text{ Kg}$$

➤ **Toros de ceba:**

II-Inventario Inicial = 73

M- Muertes = 9

V- Ventas = 0

CC- Cambio de Categoría = 1

N-Nacimientos = 0

C- Compras = 5

P- Peso promedio según categoría (Kg) = 350

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P = PE$$

$$(73-9-0-1+0+5+1) \times 350 =$$

$$69 \times 350 = 24150 \text{ Kg}$$

➤ **Bueyes:**

II-Inventario Inicial = 10

M- Muertes = 2

V- Ventas = 0

CC- Cambio de Categoría = 2

N-Nacimientos = 0

C- Compras = 0

P- Peso promedio según categoría (Kg) = 400

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P=PE$$

$$(10-2-0-2+0+0+2) \times 400 =$$

$$8 \times 400 = 3200 \text{ Kg}$$

➤ **Sementales:**

$$II\text{-Inventario Inicial} = 9$$

$$M\text{- Muertes} = 0$$

$$V\text{- Ventas} = 0$$

$$CC\text{- Cambio de Categoría} = 1$$

$$N\text{-Nacimientos} = 0$$

$$C\text{- Compras} = 0$$

$$P\text{- Peso promedio según categoría (Kg)} = 460$$

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P=PE$$

$$(9-0-0-1+0+0+1) \times 460 =$$

$$9 \times 460 = 4140 \text{ Kg}$$

➤ **Vacas:**

$$II\text{-Inventario Inicial} = 160$$

$$M\text{- Muertes} = 25$$

$$V\text{- Ventas} = 0$$

$$CC\text{- Cambio de Categoría} = 6$$

$$N\text{-Nacimientos} = 0$$

$$C\text{- Compras} = 19$$

$$P\text{- Peso promedio según categoría (Kg)} = 365$$

$$(II-M-V-CC+N+C+CC) \times P=PE$$

$$(160-25-0-6+0+19+6) \times 365 =$$

$$154 \times 365 = 56210 \text{ Kg}$$

