



**FACULTAD
CIENCIAS ECONÓMICAS
DPTO. CONTABILIDAD**

PROPUESTA AL PREMIO ANUAL DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA “ABEL SANTAMARIA CUADRADO”

TÍTULO: SISTEMA DE COSTOS POR CATEGORÍAS PARA LA GANADERÍA BOVINA EN ENTIDADES AGROPECUARIAS CUBANAS

Autor principal: Dr.C. Yaisel Rodríguez Hernández

Coautores: Dr.C. Alba Sánchez Arencibia

Dr.C. Antonio Sánchez Batista

Dr.C. Pedro Alexandi Aliaga Palomino

Ms.C.Alexander Tomás Lias González

Centro de trabajo: Universidad de Holguín. Sede “Oscar Lucero Moya”. Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Teléfono 24483223

Sección de Base: 457

Año 2023

Resumen

La actividad ganadera en los momentos actuales de la economía cubana no se encuentra exenta de factores que alteren el rendimiento de las empresas vinculadas al sector. Una de las principales causas es la ausencia de herramientas contables y administrativas, así como la escasa cultura gerencial. En la ganadería bovina se necesita un sistema de costos que garantice una información verdadera y fiable, dada sus características, por tratarse de activos biológicos que van en desarrollo durante un tiempo prolongado y transitan por diferentes categorías hasta convertirse en producción terminada o animal en reproducción.

Por lo que la presente investigación tiene como objetivo general: diseñar un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina, que permita el control de los costos en entidades agropecuarias cubanas para la toma de decisiones. Se valida mediante la aplicación del procedimiento en la Empresa Pecuaria Calixto García Norte de la provincia de Holguín.

Los aportes fundamentales se centran en la confección de un nuevo constructo, a partir de la identificación de las variables derivadoras que posibilitan definir el sistema de costos por categorías y la producción equivalente en la ganadería bovina. Además, se aportan las características específicas que posibilitan el diseño de un sistema de costos por categorías en las entidades agropecuarias cubanas y el procedimiento estructurado en pasos lógicos que favorecen el control y la toma de decisiones.

Introducción

Los sistemas de costos proporcionan información sobre el costo total de producción para un producto o la prestación de un servicio y para determinar los inventarios, así como para calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo, dotar a los empresarios de una herramienta útil para la planeación, el control sistemático y sirven de fuente de información para estudios económicos que permitan tomar decisiones.

La (NEC 12, 2018), constituye un importante avance y una herramienta metodológica al exponer como objetivo fundamental “establecer los principios y métodos de costeo para la planificación y control de los gastos que constituyen costos, mediante un adecuado registro, cálculo y análisis de los mismos, a partir de la elaboración de los correspondientes sistemas de costo por entidades”. (párr.1). No obstante, aún es insuficiente para diseñar sistemas de costos que posibiliten analizar los problemas asociados a la actividad ganadera en general, y en particular para la ganadería bovina, dada la complejidad de su proceso productivo y la necesidad de su cálculo y análisis en cada una de las categorías.

Aunque algunas propuestas metodológicas consultadas proponen sistemas de costos donde se logra costear por etapas (prenatal, crianza, levante y engorde), lo cual esta autora reconoce como novedoso, en la práctica el producto final son las categorías por las cuales se comercializa (ternero (a), añojo(a), novilla o torete, toro de ceba, buey de trabajo, vaca y semental), lo que justifica la necesidad de determinar el costo por categoría. La sistematización teórica realizada sobre los sistemas de costos, evidencia la necesidad de una conceptualización de sistema de costos por categorías para la ganadería bovina.

Investigadores como Zúñiga (2001), Zapata (2003), Murillo y Pérez (2015), Bolívar Trocóniz y Ruiz (2016), realizan propuestas de sistemas de costos por procesos para la ganadería bovina. Estas tienen como objetivo fundamental el cálculo de los tres elementos del costo (Materias Primas y Materiales, Mano de Obra y Gastos Indirectos), aspecto que se considera primordial en esta investigación, pero insuficiente al centrarse en el cálculo del costo y no profundizar en la planificación y el análisis del mismo.

En la literatura consultada por la autora y su procesamiento mediante herramientas de análisis bibliográfico, no se encontraron evidencias suficientes de bases conceptuales para diseñar sistemas de costos que garanticen información en correspondencia con las características de los activos biológicos, tales como: la capacidad de cambio, administración del cambio y medición del cambio, además de que dependen de los procesos naturales para nacer y desarrollarse, de acuerdo a sus características físicas y genéticas pueden ser Activos Fijos Tangibles (animales reproductivos), el proceso productivo es cíclico, en cualquiera de sus categorías puede ser considerado como un producto final y transitan por diferentes categorías hasta convertirse en producción terminada o animal en reproducción.

Los referentes que se identifican, aunque son experiencias en el diseño de sistemas de costos, por sus componentes y significación, no llegan a constituir generalizaciones teóricas del objeto de estudio. Lo afirmado con anterioridad se convierte en un problema de relevancia para la ciencia contable, que se debe solucionar mediante la fundamentación teórica, metodológica y su aplicación en la realidad socioeconómica de las entidades agropecuarias cubanas. De esta forma, se evidencia una carencia teórica y metodológica principal, a resolver desde las ciencias contables y financieras:

Teórica:

- Insuficiente conceptualización de sistemas de costos y producción equivalente, que posibilite el cálculo por categorías, como elemento fundamental del sistema de costos para la ganadería bovina.
- Vacíos teóricos sobre características de los sistemas de costos para la ganadería bovina, que posibiliten la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos por categorías.

Metodológica:

- Limitaciones en los sistemas de costos consultados, para lograr el control de los costos por categorías bovinas, en correspondencia con los procedimientos técnicos, contables y administrativos específicos de esta actividad.

Del análisis de los sistemas de costos tradicionales, así como de las propuestas realizadas por otros investigadores, resulta pertinente diseñar un sistema de costos por categorías bovinas para las entidades agropecuarias, que responda al análisis y control de cada uno de los elementos del costo, como un sistema capaz de determinar las desviaciones y medir su alcance en la toma de decisiones. No obstante, una revisión preliminar realizada a entidades agropecuarias de la provincia Holguín (Agropecuaria Integral Holguín, UEB Integral Agropecuaria Cacocum, UEB Granja Militar Integral Cristino Naranjo y la Empresa Pecuaria Calixto García Norte) en el cual se profundiza en el capítulo uno, mediante entrevistas a directivos y trabajadores, posibilitó comprobar que los costos de la ganadería bovina, presentan insuficiencias en su determinación, originados por las siguientes causas:

- Dificultad para la determinación del costo de la producción bovina según sus categorías (ternera(a), añoja(o), novilla, torete, vaca, toro de ceba, semental y buey), dado que el consumo directo de las materias primas y materiales, mano de obra y gastos indirectos no se distribuyen por cada una de las categorías.
- Dificultad para identificar las desviaciones existentes, por la no elaboración de las fichas de costos por cada una de las categorías.
- Inexistencia de un mecanismo para el cálculo de la producción equivalente, por lo que la producción en proceso no se calcula adecuadamente.
- Limitados controles y procedimientos que sirvan de base para realizar una eficiente ejecución de los costos, acorde con las características específicas de la ganadería bovina.

Como resultado de la revisión, se precisó además que, a pesar de los esfuerzos que se efectúan en esta dirección, también se presentan insuficiencias en varias entidades agropecuarias que tienen la ganadería bovina como fuente de ingreso, dado que no poseen un sistema de costos contextualizado a la actividad, que posibilite la planificación, registro, cálculo y análisis del costo por categorías.

La indagación teórica sobre el tema y el diagnóstico realizado, evidencian la existencia de una contradicción entre: la necesidad de un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina y las limitaciones de los fundamentos metodológicos consultados para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo por categorías en las entidades agropecuarias cubanas.

Esta contradicción permite identificar como problema científico: ¿cómo perfeccionar el control de los costos para la ganadería bovina en entidades agropecuarias cubanas? Este problema se manifiesta en el objeto de la investigación: sistemas de costos y el campo de acción: sistema de costos en la ganadería bovina.

El objetivo general es diseñar un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina, que permita el control de los costos en entidades agropecuarias cubanas para la toma de decisiones.

En esta investigación se **contribuye a los fundamentos teóricos de la contabilidad de costo** con un nuevo constructo, a partir de la identificación de las variables derivadoras que posibilitan definir el sistema de costos por categorías y la producción equivalente en la ganadería bovina. Además, se aportan las características específicas que posibilitan el diseño de un sistema de costos por categorías en las entidades agropecuarias cubanas.

El **aporte metodológico** consiste en la estructuración de los pasos lógicos que conforman el procedimiento para el diseño de un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina, que favorece el control de los costos.

Aportes prácticos

Se ofrece a las entidades agropecuarias cubanas que constituyeron objeto de estudio práctico:

- El diseño del registro contable a emplear en el sistema de costos por categorías para la ganadería bovina.
- Una herramienta para el cálculo de la producción equivalente por cada una de las categorías bovinas.

La novedad científica radica en la propuesta de un procedimiento para las entidades agropecuarias cubanas, que tiene la cualidad de abordar el análisis de cada uno de los elementos del costo según las categorías, así como en el cálculo de la producción equivalente a partir del movimiento de rebaño y profundizar en los procedimientos técnicos, contables y administrativos específicos de la ganadería bovina. **La actualidad** de la investigación se fundamenta en su connotación social al responder a una de las prioridades de la conceptualización del modelo económico cubano, en relación con el perfeccionamiento del sistema empresarial estatal.

DESARROLLO

Los costos de producción facilitan el establecimiento de criterios para controlarlos, pues permite manejar con mayor eficiencia los recursos y mejoran la rentabilidad de la explotación ganadera bovina, también se proporciona conocimiento sobre las etapas o categorías más rentables y las más costosas para producirlas de allí que debe utilizarse un sistema de costos adecuado para el cálculo de los costos de producción.

1.1 Sistema de costos por procesos

La contabilidad de costos por procesos es un sistema de acumulación de costos, aplicables a las empresas de manufacturas que producen grandes volúmenes de artículos, mediante un flujo continuo de producción.

Al respecto expresa Cuevas (2010), que el costeo por procesos se refiere a la elaboración de productos similares masivamente, sobre bases más o menos continuas, cuya atención está dirigida a los departamentos productivos, es decir que durante períodos específicos, los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF) se acumulan por procesos o departamentos y cuando los productos se procedan en más de un departamento, el trabajo se transfiere a departamentos sucesivos hasta su terminación y utilización final.

Así mismo, Cabrera (2012), señala que “El objetivo principal de un sistema de costos por procesos es determinar cómo será asignado los costos de manufactura incurridos durante cada período, es decir, determina el costo unitario total para poder determinar el ingreso” (p.4).

El sistema de costos por procesos tiene como finalidad, según Chacón (2016); Olivares (2017) y Benítez et al. (2019), conocer el costo de la unidad a producirse durante cada proceso y sus costos agregados durante un lapso de tiempo y luego son traspasados de un proceso a otro, teniendo en cuenta el flujo de las unidades y el avance de la terminación del inventario final de unidades en proceso y así de esta manera poder hallar el costo total de la producción por efecto acumulativo secuencial.

De los autores consultados, se puede plantear que un sistema de costos por procesos se establece cuando los productos son similares y se elaboran masivamente en forma continua e ininterrumpida a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos, donde la asignación de costos en un departamento productivo es solo un paso intermedio, pues el objetivo final es determinar el costo unitario total de producción. Aunque esta definición de sistema de costos se corresponde con empresas manufactureras, aporta elementos significativos para un sistema de costos en la ganadería bovina. Para ello se necesita adecuar a las características de los activos biológicos y considerar el efecto cíclico y no secuencial de su proceso productivo.

En la ganadería bovina esto sería complejo dado al proceso productivo cíclico, es decir, los animales nacen, mueren, son hurtados, se compran o se venden, pueden incorporarse o salir del proceso productivo sin afectar a los demás en cualquier etapa. También pueden ser consideradas como un producto final, siempre y cuando estén planificadas y no afecten los rendimientos productivos.

La autora concuerda con el criterio de diversos investigadores (Zúñiga, 2001); (Suárez y Chaquila, 2015); (Murillo y Pérez, 2015); (Bolívar, Trocóniz y Ruiz, 2016); (Colcha y Chica, 2015); (Reina, 2017); (Castro y Cruz, 2018) y (Gaona, 2019), respecto a que este sistema de costos es el que más se ajusta a las particularidades de la ganadería bovina. Las insuficiencias teóricas existentes en las investigaciones analizadas conllevaron a efectuar un análisis de los conceptos de sistema de costos por procesos, para elaborar un nuevo constructo teórico a partir de las categorías en la ganadería.

Categoría es el término que se da en la ganadería a las etapas o procesos por los cuales transitan los animales en su desarrollo, desde que nacen hasta su destino final, ya sea la comercialización o la reproducción. Por lo que se hace necesario distinguir un sistema de costos por procesos a un sistema de costos por categorías, ya que este último permite conocer el costo sin necesidad de cerrar el ciclo productivo o finalizar el período contable. En los tratamientos conceptuales de sistema de costos por procesos (anexo 1) un grupo de autores Hargadón y Munera (1985); Siniestra (1997); Morillo (2002); Cuevas (2010); Huicochea (2010); Rivero (2015); Morillo (2017) y Huambo y Rocafuente (2017), refieren que este sistema acumula los costos por departamentos, centros de costos o procesos durante un período de tiempo determinado.

Para Pavón (2010); Bravo (2011); Chambergo (2012); Zanatta y Paulo (2015); Torres (2010); Oña-Sinchiguano (2017); NCG 12 (2018) y Capa Benítez et al. (2019), plantean que los costos de los productos o de los servicios se determinan por períodos específicos donde la materia prima sufre transformaciones continuas para grandes volúmenes de producción.

Según Horngren, Ch. et al. (1991); Apaza (2006); García (2007) y Toledo (2008), el costeo por procesos es un sistema que aplica los costos a productos similares que se producen por lo general en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos de producción.

Este análisis permitió agrupar las variables presentes en las definiciones (acumulación de costos, producción, departamentos, procesos, centros de costos, tomar decisiones, valor inventarios, controlar, costo unitario o total, productos, procesos, actividades, tiempo determinado y período específico) en los siguientes grupos:

Tabla 1. Grupos de variables que se consideran en las definiciones dadas de sistema de costos por procesos de diferentes autores

Grupo 1. Acción	Acumular costos por departamentos, procesos y centros de costos
Grupo 2. Efectos de la acción	Tomar decisiones, valor inventarios y controlar
Grupo 3. Objetivo de la acción	Calcular el costo unitario o total de los productos y/o producciones
Grupo 4. Objetos controlados	Productos, procesos, actividades.

Grupo 5. Clasificación de la acción
 Período de tiempo, tiempo determinado, período específico

Fuente: elaboración propia

Para visualizar las relaciones que se establecen entre el grupo de autores, se procesa la matriz binaria en el SPSS a través del análisis de correlaciones de distancia y se procesa en el software UCINET.

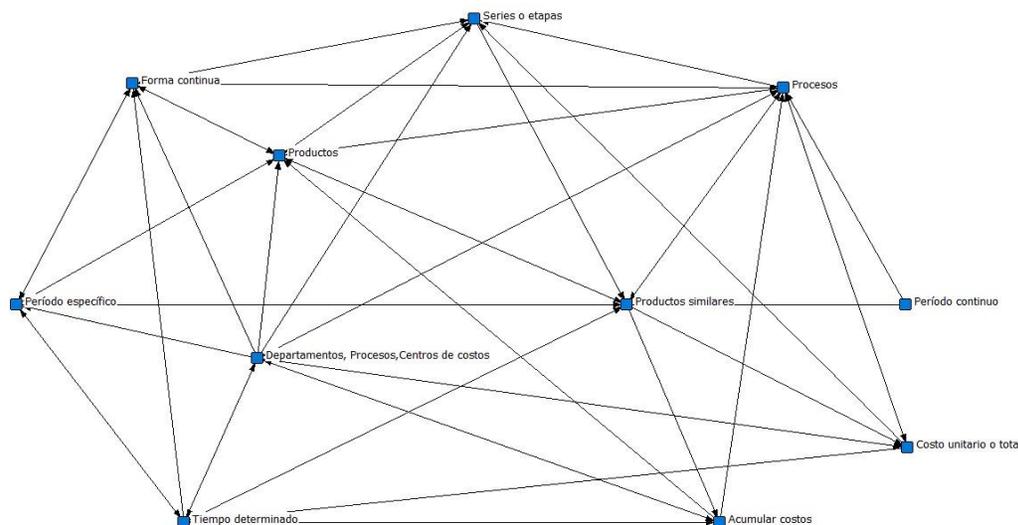


Figura 1. Red de relaciones las variables de los grupos presentes en el concepto de sistema de costos por procesos.

Tras la definición de los grupos de variables se procedió calcular el peso específico de cada grupo de variables en las definiciones de sistema de costos por procesos, los cuales se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Resumen de la participación de los grupos en los conceptos

	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5
Veces que el grupo está representado	8	7	15	10	7
Cantidad de conceptos	20	20	20	20	20
% del total	40%	35%	75%	50%	35%

Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior se puede observar el orden de representatividad de los grupos, el grupo tres objetivo de la acción constituye el de mayor representatividad con el 75 %, al seguirle el grupo cuatro objetos controlados y el uno la acción con el 50 % y 40 % respectivamente. Los conceptos que incluyen mayor número de variables: Hargadón y Munera (1985), Siniestra (1997), Morillo (2002), García (2007) y Cuevas (2010), lo que significa que enfocan el sistema de costos por procesos en acumular los costos por departamentos o centros de costos para calcular el costo unitario o total de producción en un tiempo determinado.

El grupo 2 efecto de la acción y el grupo 5 clasificación de la acción con un 35 % ambos, se pone de manifiesto en los conceptos que no son relevantes las variables en cuanto tomar decisiones, valorar inventarios, controlar, período de tiempo, tiempo determinado y

período específico. Como se puede apreciar en los conceptos y definiciones de sistema de costos por procesos, la mayoría de los autores coinciden que sirve para calcular el costo unitario o total de los productos y/o producciones, procesos y actividades. Sin embargo, para calcular el costo unitario o total de los productos se necesitan los procedimientos técnicos, administrativos y contables, los cuales se convierten en la variable transformadora, además de hacerlo por categorías en la ganadería bovina.

La necesidad de diferenciar conceptualmente el sistema de costos por procesos a un sistema de costos por categorías, se efectúa un análisis de los conceptos y definiciones que puedan permitir elaborar un nuevo constructo de sistema de costos, que integre los procedimientos técnicos, contables y administrativos. Este proceso de construcción, permite definir un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina que permita: acumular, organizar, clasificar y asignar los costos del proceso de la ganadería bovina, mediante un conjunto de normas y procedimientos técnicos, contables y administrativos para determinar el costo unitario o total de la masa ganadera por categorías para el control y toma de decisiones.

El concepto elaborado constituye un aporte en esta investigación y no tiene antecedente en la literatura especializada. En ello se destaca la importancia que tiene un sistema de costos por categorías para las organizaciones agropecuarias.

1.2 Producción equivalente

En este epígrafe se analiza la producción equivalente como elemento indispensable en el sistema de costos por procesos, quien establece lo que debe costar la producción, pues está representada por las unidades en procesos más las unidades terminadas.

Para los autores (Ramírez, et al. 2010):

El costeo por procesos, todas las unidades que no son terminadas durante el período, sino que se encuentran en proceso en las distintas fases de la producción y estas deben expresarse en términos de unidades equivalentes a terminadas, para poder determinar los costos unitarios. (p.189)

La producción equivalente en la ganadería bovina es un elemento fundamental y determinante, en el cálculo de los costos unitarios por categorías bovinas, así como en la producción en proceso. La característica que la distingue de un sistema de costos por procesos aplicado a otros tipos de empresa de confección de artículos manufacturados, está dada en esta investigación, de que se trata de activos biológicos, que dependen de condiciones medioambientales y del propio hombre para desarrollarse en condiciones óptimas. Una unidad equivalente puede ser entrada o salida del proceso productivo sin afectar a las demás, siempre y cuando se cumpla con los planes y proyecciones de costo. En las encuestas y entrevistas realizadas a los directivos y especialistas con experiencia en la actividad ganadera bovina y la revisión de documentos se pudo confirmar que existen dificultades en el cálculo de la producción equivalente, pues en algunas entidades no se calcula y en otras no se realiza correctamente, dado que no existe un procedimiento o una fórmula que revele la forma más acertada de hacerlo, al tratarse de activos biológicos. Por lo que se procede a realizar un análisis desde el punto de vista teórico sobre diferentes conceptos y definiciones ofrecidos por algunos autores.

La autora, para definir la producción equivalente en la ganadería bovina, analizó las definiciones anexo 2 dadas por Gayle (1993), Hasen (1996) y López (2011), Polimeni,

Fabozzi y Adelberg (1997), Balarezo (2003), Polimeni (2005), Medina (2007), Zapata Pedro (2007), López (2011), Bartied, T (2012), Martínez (2014), Farías (2015), Zanatta (2015), Agila, Burgos y Balcázar (2016), Macas (2018) y la NEC 12 (2018).

Las palabras contenidas en cada definición se declararon como variables (unidades terminadas, unidades equivalentes, período considerado, cantidades producto, costos unitarios, esfuerzo productivo, unidades completas, comenzadas, unidades incompletas, producción terminada, producción proceso) se dividieron en grupos (grupo 1: acción, grupo 2: objeto de la acción, grupo 3: objetivo de la acción, grupo 4: sujeto de la acción, grupo 5: clasificación de la acción) y el análisis de las variables en cada uno de los conceptos permitió valorar lo siguiente como se muestra en la tabla 3:

Tabla 3. Grupos de variables que se consideran en las definiciones dadas de producción equivalente por diferentes autores

Grupo 1. Acción	Producción equivalente, unidades equivalentes
Grupo 2. Efecto	Cantidades de producto, producción terminada, costos unitarios, esfuerzo propio,
Grupo 3. Objetivo de la acción	Calcular unidades incompletas en términos de unidades equivalentes a terminadas.
Grupo 4. Sujeto de la acción	Unidades terminadas, unidades incompletas, comenzadas, producción en proceso
Grupo 5. Clasificación de la acción	Período considerado, determinado período, período consecutivo

Fuente: elaboración propia

Para visualizar las relaciones que se establecen entre el grupo de autores, se procesa la matriz binaria en el SPSS a través del análisis de correlaciones de distancia y se procesa en el software UCINET.

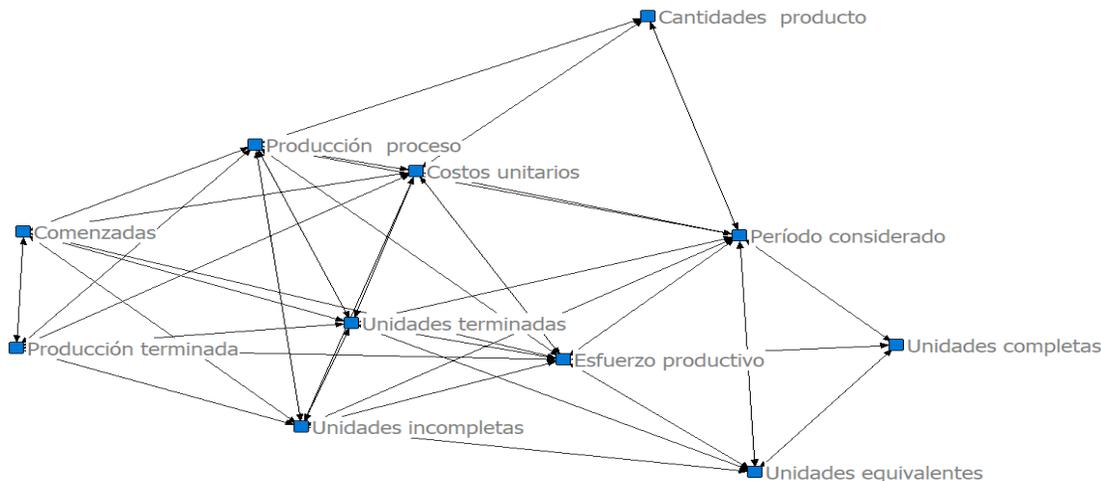


Figura 2. Red de relaciones las variables de los grupos presentes en el concepto de producción equivalente.

Tabla 4. Resumen de la participación de los grupos en los conceptos

	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5
Veces que el grupo está representado	13	7	15	10	7
Cantidad de conceptos	15	15	15	15	15
% del total	87	47	100	67	47

Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior, se puede observar que el grupo tres que contienen el objetivo de la acción constituye el de mayor representatividad con el 100 %, al seguirle el grupo uno y cuatro con la acción y sujeto de la acción con el 87 y 67 % respectivamente, por lo que se considera lógico la esencia de la producción equivalente.

El grupo 2 efecto y el grupo 5 clasificación de la acción con un 47 % lo que se pone de manifiesto en los conceptos, que no son relevantes las variables en cuanto a cantidades de producto, producción terminada, costos unitarios, esfuerzo propio, período considerado, determinado período.

Como se puede apreciar en los conceptos y definiciones a cerca de la producción equivalente, la mayoría de los autores coinciden que son las unidades totales terminadas, más las unidades incompletas del período, pero no tienen en cuenta que existen producciones como la de activos biológicos en desarrollo que, aunque se aplicara los costos o esfuerzos propios, no se logra terminar toda la producción al final de cada período, dada las características específicas de la ganadería bovina. Por lo que se puede plantear una diferencia entre la producción equivalente en las organizaciones manufactureras y las del sector agropecuario.

Según la definición aportada por la autora de la investigación, se puede plantear como producción equivalente en la ganadería bovina: presentación al cierre de un período determinado de las unidades incompletas en términos de unidades equivalentes a terminadas con los recursos aplicados en el proceso de producción de la ganadería bovina, más el total de unidades actualmente terminadas.

La producción equivalente en el proceso de la ganadería bovina se expresa mediante el inventario inicial de cada categoría de ganado vacuno que sé apertura en el mes, las unidades salidas, las unidades incorporadas en el mes y el peso promedio por animal. Las unidades salidas están formadas por las muertes, los hurtos, las ventas, los cambios de categorías y las unidades de entradas por las compras, los cambios de categorías y los nacimientos.

El movimiento de unidades juega un papel fundamental en el cálculo de la producción equivalente, en la ganadería bovina este se sustituye por el movimiento de rebaño, puesto que en cualquier tipo de entidad se tienen en cuenta las unidades defectuosas, dañadas, el reprocesamiento, si son normales o anormales; lo cual resulta difícil cuantificar en la ganadería bovina, dado que por ejemplo al tratarse de animales en pie, de existir algún daño, estos serán llevados al matadero y no se podrán reprocesar, además de ser una herramienta estadística y de control que se utiliza actualmente en todas las entidades agropecuarias. En esta investigación, la autora propone, incorporar además de las cantidades de unidades por categorías (que es como se realiza), la multiplicación por el peso promedio en Kg de los animales, para poder determinar la masa ganadera total.

El análisis de las investigaciones anteriores permite destacar que el sistema de costos en la ganadería bovina debe estar muy relacionado con las categorías, por la que los activos biológicos transitan, así como las características de cada una de las razas que se estén explotando en un momento determinado.

1.3 Diagnóstico de los costos en la ganadería bovina en entidades de la provincia Holguín

El análisis de los costos en la ganadería bovina en los últimos años ha tenido un elevado reconocimiento por algunos autores nacionales e internacionales. Se hace necesario diagnosticar el estado actual de la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos en entidades agropecuarias de la provincia Holguín (Agropecuaria Integral Holguín, UEB Integral Agropecuaria Cacocum, UEB Granja Militar Integral Cristino Naranjo y la Empresa Pecuaria Calixto García Norte) que constituye el campo de acción de la presente investigación. Para ello se aplicaron entrevistas (anexo 3) y encuestas (anexo 4) a trabajadores, especialistas y directivos de estas organizaciones referentes a los costos de producción en la ganadería bovina.

Para el análisis de los costos en las organizaciones agropecuarias de la provincia Holguín, se tuvo en cuenta la sistematización teórica, y de la Norma Específica de Contabilidad de Gestión No. 12 (2018), los indicadores siguientes:

1. Planificación

Objetivo: analizar el comportamiento de las normas de gastos, las series históricas ocurridos en períodos anteriores para asegurar la efectividad del plan.

a) Planificación del costo

El costo planificado se determina en la entidad mediante los cálculos técnico económico de la magnitud de los gastos para la fabricación de toda la producción y de cada tipo de artículo que compone el surtido de la misma.

b) Distribución del presupuesto por áreas de responsabilidad y centros de costos.

La distribución del presupuesto de gastos por áreas de responsabilidad constituye la base organizativa que asegura la correcta planificación del costo con vistas a asegurar la efectividad del plan; de ahí la importancia que tiene la elaboración, control y discusión sistemática de dichos presupuestos.

Principales resultados:

- Las entidades diagnosticadas solo cuentan con un centro de costo de ganadería bovina, lo que imposibilita la desagregación de los gastos. según las categorías bovinas y etapas de desarrollo para la elaboración de las fichas de costos.
- No se realiza la distribución del presupuesto de gastos por áreas de responsabilidad, ni centros de costos, esto trae consigo las desviaciones de los costos y que no se sepa en donde se gasta más de lo planificado.

2. Registro de los gastos

Objetivo: recopilar, clasificar y contabilizar las operaciones del período para el control de los hechos económicos a través de los distintos registros establecidos.

a) Consumo de materias primas y materiales

Es el gasto en que se incurre el consumo de los diferentes insumos en la producción, en este caso los semovientes.

b) Gasto de personal

Es el gasto de la mano de obra directa e indirecta a la producción.

c) Gastos indirectos

Los gastos indirectos están constituidos por los gastos que no son identificables con la producción o servicio dado, relacionándose con estos en forma indirecta, por lo que tienen que ser prorrateados para su asignación a la producción.

Principales resultados:

- La compra de los insumos se realiza mediante las ofertas recibidas. En el caso de los medicamentos se realiza según las necesidades principales son los que se adquieren.
- Los directivos, económicos, contadores y especialistas del área no conocen los métodos de valoración de inventarios, por lo cual no está definido cuál es el más apropiado o que se debe utilizar de acuerdo a su actividad económica.
- Los registros de gastos lo realizan de forma general por el centro de costo ganado vacuno para la producción de carne, y no tienen en cuenta las categorías bovinas.
- En la empresa no existe la documentación que oficialice la clasificación de los gastos, atendiendo a los diferentes criterios.
- En el sistema contable no se apertura un sub-centro de costo para cada categoría de la ganadería bovina, por lo que se desconoce los gastos de materias primas y materiales, mano de obra y gastos indirectos de producción por cada una de ellas.
- Los animales reproductores (vacas y sementales) no se consideran activos fijos tangibles según el uso y contenido de las cuentas 240 a la 251 Activos Fijos Tangibles que establece la Resolución No.494/2016 en su Anexo 2 Uso y contenido de las cuentas para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario, emitida por la Ministerio de Finanzas y Precios.
- La Producción terminada no se considera un criterio de contabilización, al incidir en el cálculo del costo real y en el ajuste que genera esta operación, pues los animales destinados a la venta no se llevan al almacén por sus características, pero estos son separados del rebaño en los cuarterones en un proceso de ayuno.
- En las contabilizaciones realizadas en la cuenta 711 Producción Animal en Proceso, no se utiliza las subcuentas de uso obligatorio 0040 Disminución y 0050 Traspaso a Producción Terminada, aun al existir criterios para realizarlo en el proceso productivo.
- La documentación primaria que respalda los registros contables no cumple los datos de uso obligatorio del Subsistema de Inventario, que legisla la Resolución No.11/2007 dictada por la Ministerio de Finanzas y Precios.
- La documentación primaria para el registro de las materias primas y materiales, la mano de obra y otros gastos no es la correcta, pues carece de información y no está identificada con la Resolución 11 del 2007 del Ministerio de Finanzas y Precios, la cual establece los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos.

3. Cálculo del costo

Objetivo: calcular el costo de producción para un correcto análisis de los gastos incurridos en la actividad.

Principales resultados:

- La producción en proceso no se efectúa como debe llevarse pues en la entidad no cuentan con procedimiento diario, ni mensual de ir cargando los gastos según vayan ocurriendo, cuando se efectúan movimientos de animales bovinos de una granja a otra, solo se considera por el peso y el precio de los mismos, por lo que se carga a cuentas diferentes los demás gastos, como la mano de obra y los gastos indirectos en que se incurren y se desconoce cuál es el costo y lo acumulado.
- La producción terminada no se registra en los animales después de los 36 meses con el peso que estos hayan alcanzado y estén listos para la venta, sólo en el caso de las producciones accidentadas dentro de la empresa, pues las convierten en insumos o la destinan a la comercialización.
- Para llegar al costo de venta solo se tiene en cuenta el peso del animal por un costo promedio que no es real del día a día, lo que trae consigo que no se conoce si al efectuarse la venta de cada uno de los animales se obtenga una utilidad.
- Hay animales que solo se les hace un proceso de Compra – Venta, no se crían. Se les compra a los campesinos mediante las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) y las Cooperativas de Producción Agrícola (CPA) para vender directo al cárnico. En esta Compra – Venta la Empresa gana el 5% del valor de la venta. A estos animales que solo se les hace la Compra – Venta se les debe cargar a su costo de venta los gastos de distribución y venta.

4. Análisis de los costos

Objetivo: analizar el comportamiento de los gastos y sus desviaciones que permitan su conocimiento y la toma de medidas para aminorar los resultados negativos.

Principales resultados:

- Se carece de análisis por cada uno de los elementos del costo ya que, al no confeccionarse las cartas técnicas, ni las fichas de costos por cada una de las categorías bovinas y no distribuirse el presupuesto por áreas de responsabilidad o centros de costos, se desconocen las desviaciones del costo y las causas que podrían originarlas.
- Al no existir una adecuada distribución de las áreas de responsabilidad y los centros de costos se hace imposible controlar los gastos y aplicar medidas para su variación.
- No se emplean técnicas para el análisis de los costos con vista a la toma de decisiones.

De acuerdo, al análisis de los costos en las organizaciones agropecuarias se pudo verificar que existen problemas en cuanto a la planificación, registro, cálculo y análisis del costo por categorías bovinas, por lo que se hace necesario el diseño de un sistema de costos que tenga en cuenta los procedimientos administrativos, contables y procesos tecnológicos específicos en la ganadería bovina.

1.4 Procedimiento para el diseño del sistema de costos por categorías para la ganadería bovina

Se desarrolla un procedimiento en el cual se tienen en cuenta las características generales y específicas de un sistema de costos por categorías para la ganadería bovina,

cuenta de cinco etapas y doce pasos, tiene como objetivo: diseñar el sistema de costos por categorías para la ganadería bovina que favorezca la información financiera y la toma de decisiones.

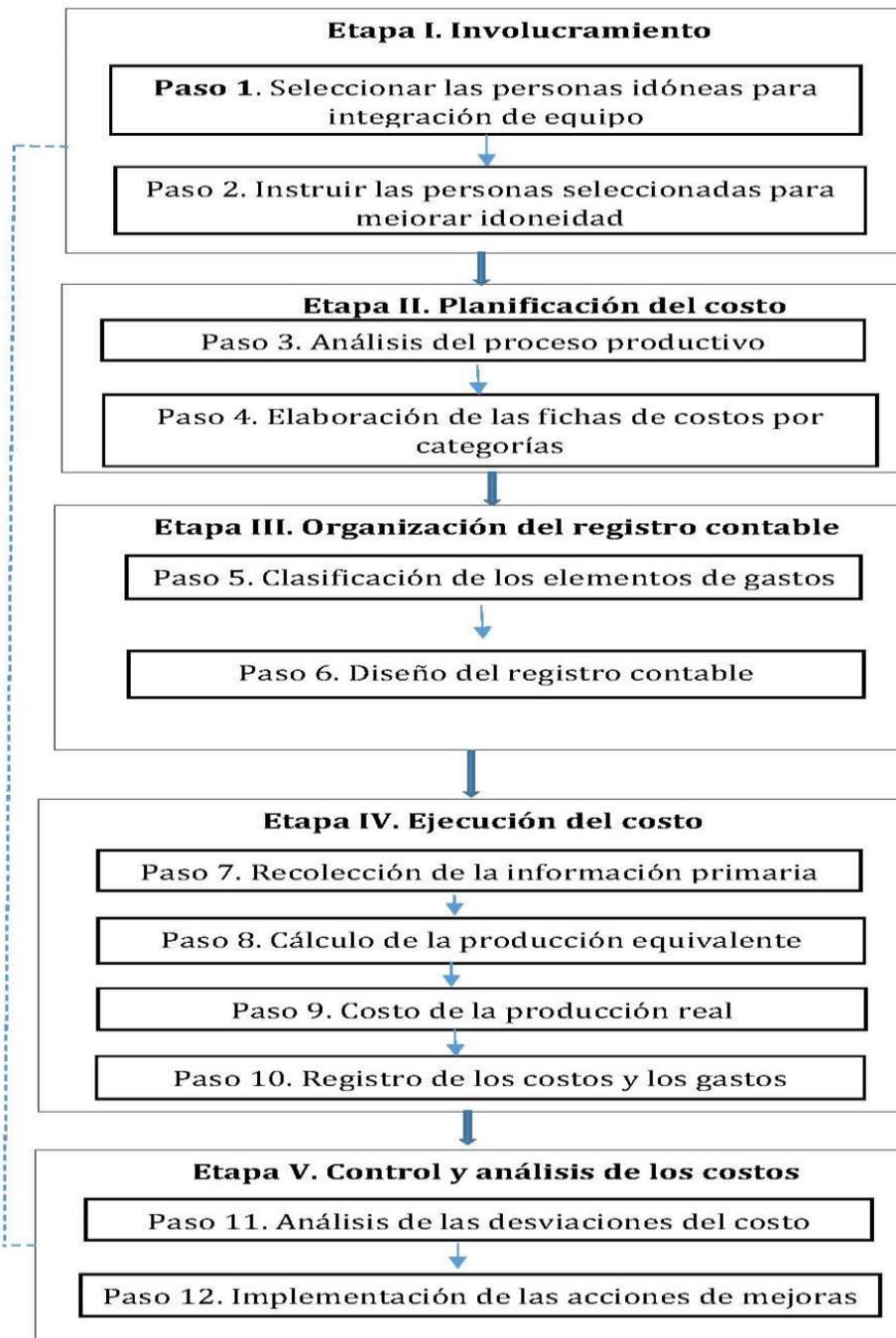


Figura 3. Procedimiento para el diseño del sistema de costos por categorías para la ganadería bovina

Etapa I. Involucramiento

Objetivo: lograr el compromiso, la preparación y la participación de todo el personal administrativo, económico, contable y de producción en la actividad ganadera bovina.

Paso 1. Seleccionar las personas idóneas para integración de equipo

A partir de la selección 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.

Paso 2. Instruir las personas seleccionadas para mejorar idoneidad

Se instruirá al personal involucrado en la ganadería bovina tanto directo como indirecto, debido a que resulta incosteable, la ubicación de un técnico a nivel de brigada para que controle la actividad de costo y se necesita que los trabajadores jueguen un papel más activo, pero a su vez, demandan de conocimientos teóricos y metodológicos sobre el sistema de costos a emplear, 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.

Etapa II. Planificación del costo

Paso 3. Análisis del proceso productivo

Se realiza un análisis exhaustivo del proceso productivo mediante el conjunto de operaciones que son necesarias para llevar a cabo la transformación de los activos biológicos. Se determinará el sistema de costos a emplear el método de costeo, las áreas de responsabilidad, centros y sub centros de costos. Como resultado del análisis del proceso productivo, se implantarán los modelos de uso obligatorio y se hará la propuesta de cambiar algunos modelos en uso de acuerdo a los legislados.

Paso 4. Elaboración de las fichas de costo por categorías

Se elaborará la ficha de costo correspondiente a cada una de las categorías de ganado bovino, 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 los 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.

Para el llenado de la ficha de costo se tiene en cuenta los modelos de desglose de materia prima y materiales (Insumos) y gastos de salario de los trabajadores directos a la producción.

Etapa III. Organización del registro contable

Esta fase tiene como objetivo organizar, clasificar y contabilizar las operaciones que se llevan a cabo en un período determinado.

Paso 5. Clasificación de los gastos

Para lograr la determinación del costo, tanto en el proceso de planificación como en el cálculo real del mismo, es preciso clasificar los gastos según los propósitos del sistema de costos, de forma que su análisis responda, en primer lugar, a las necesidades de la entidad y a las de la economía. A tal efecto, solo se concibe que los gastos se clasifiquen por elementos, según su naturaleza, y aquellos que forman parte del costo, se agrupan por partidas, de acuerdo a su origen y destino.

Paso 6. Diseño del registro contable

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 estos por su naturaleza económica en cada centro de costo y facilitará el cálculo de las partidas. La partida que se corresponde con los Gastos asociados a la producción se calcula por el total de gastos registrados en la cuenta que lleva el mismo nombre.

Etapas IV. Ejecución del costo de producción

Objetivo: ejecutar el costo de producción mediante el cálculo de los elementos del costo para analizar las desviaciones existentes.

Paso 7. Recolección de la información primaria

Se recolectará la información primaria mediante los documentos del registro contable, la disponibilidad y consistencia de los datos se verifica en el instante del levantamiento. Cuando no existan registros contables suficientes, se debe establecer un mecanismo para ubicar a estos en los submayores, en los asientos contables, vales de salida y entrada. Además, es recomendable que los datos sean validados mediante supervisión y se evalúe la información.

Paso 8. 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 para su cálculo, en la que se relacionan el inventario inicial, las unidades que salen, las unidades que entran y el peso promedio (Kg) de las categorías bovinas.

$$\text{Producción equivalente} = (II - US + UE) \times Pp$$

Donde:

II- Inventario Inicial

US- Unidades Salidas

UE- Unidades Entradas

Pp- Peso promedio según categoría (Kg)

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

Paso 9. Costo real de la producción

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

Paso 10. Registro de los costos y los gastos

1. Organización del registro de los gastos y su nivel de agregación.
2. Registro de los gastos por áreas de responsabilidad, centros de costo y categorías.
3. Análisis de los gastos por elementos y subelementos utilizados por la empresa y breve explicación del contenido de los mismos.
4. Registro de los gastos de producciones en proceso, terminadas, entregadas y cobradas.
5. Realizar los ajustes correspondientes al costo de producción.

Etapas V. Control y análisis de los costos

Objetivo: controlar y analizar el comportamiento de los costos presupuestados y reales para el desarrollo de un plan de mejora de acuerdo a los resultados obtenidos.

Paso 11. Análisis de las desviaciones del costo

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.

Paso 12. Implementación de las acciones de mejoras

La implementación de acciones de mejoras posibilita el cumplimiento de los objetivos trazados por la entidad. El plan de medidas unido a las acciones permite analizar un conjunto de soluciones y su factibilidad de ser aplicadas.

1.5 Aplicación del procedimiento para el diseño del sistema de costos en la ganadería bovina en la Empresa Pecuaria Calixto García Norte.

Etapas 1. Involucramiento

Paso 1. Seleccionar las personas idóneas para integración de equipo

El equipo de trabajo está formado por:

- Director General de la Empresa
- Un especialista en gestión económica de la UEB Wilfredo Peña
- Dos especialistas en gestión económica de la UEB Rafael Quintana
- Un especialista en gestión económica de la UEB Carlos Sosa
- Un especialista en gestión económica de la UEB Granja Urbana
- Un especialista del Centro de Gestión
- Un representante del área Administrativa
- Dos especialistas en Producción de la empresa
- **Paso 2. Instruir las personas seleccionadas para mejorar idoneidad**

Se instruyó a los trabajadores directos e indirectos de la ganadería bovina en cuanto a los procesos contables y administrativos, se elaboró un curso de superación, el cual cuenta de tres temas, según aparece descrito en el programa anexo 11, en el cual se incluyó como contenido el sistema de costos, métodos de costeo, centros de costos y áreas de responsabilidad, registro de los gastos y su inclusión en el costo de los servicios, planificación del costo, y modelos para el registro, control y análisis del costo. Se determinaron las necesidades de aprendizaje de los miembros del equipo, constatando que la mayoría tenía insuficientes habilidades en el cálculo del costo.

Se realizaron dos talleres de capacitación para adiestrar a los miembros del equipo (anexo 12) en cuanto a las características del procedimiento y su correcta implementación, al final se efectuaron evaluaciones, las que demostraron la adquisición de habilidades relacionadas con el cálculo del costo.

Etapas II. Planificación del costo

Paso 3. Análisis del proceso productivo

El proceso productivo de la ganadería bovina que se desarrolla en la empresa es un proceso continuo de alta masividad; por consiguiente, no tienen identidad individual. Este se describe a continuación:

En la entidad la explotación de la ganadería bovina se realiza mediante:

- La compra-venta de animales
- Mejoramiento de la masa de los animales
- Cría y desarrollo de animales

La producción ganadera bovina en la empresa comienza con la necesidad de procurar los alimentos y medicamentos necesarios para el desarrollo saludable de los animales, lo cual se asegura mediante la contratación con otras entidades y por producciones propias en las Unidades Empresariales de Base.

Los alimentos y medicamentos son entregados por los proveedores en el Almacén Central mediante modelo SC-2-12 Factura o SC-2-11 Conduce (anexo 13), verificándose, previamente, de que cumplan las especificaciones pactadas en el contrato, para lo cual se efectúa su pesaje en el área de pesa y se confecciona el registro SC-2-04 Informe de Recepción (Anexo 14).

Se realiza el documento SC-2-10 Orden de Despacho (Anexo 15) autorizado por el Jefe de Producción o el Jefe de Servicios Veterinarios de la empresa, con el cual el Encargado de Almacén Central confecciona el modelo SC-2-09 Transferencia Enviada entre Almacenes (Anexo 16) que respalda el envío de los medicamentos, las materias primas y materiales al almacén de cada Unidad Empresarial de Base (UEB), una vez recibidos estos se realiza el documento SC-2-09 Transferencia Recibida entre Almacenes. El jefe de la UEB autoriza mediante el documento SC-2-10 Orden de Despacho los medicamentos, materias primas y materiales que requieren los activos biológicos acordes a las categorías y para oficializar el insumo de estos en los cebaderos, patios de cría desarrollo hembra y desarrollo macho y vaquerías de las UEB, se emite el modelo SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución (Anexo 17).

La Empresa Pecuaria Calixto García tiene contrato de compra de animales con las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) y Unidad Básica de Producción Cooperativas (UBPC).

La entidad se encarga del traslado de los animales para los puntos de compras, en los que se realiza el pesaje por cada cabeza de ganado, las pesas se encuentran certificadas por la Empresa 1ro de Mayo. Es obligatorio para la formalización de la compra que el vendedor emita: el Certificado del veterinario con la Reseña de Brucella, el documento Pase Tránsito emitido por el Registro Pecuario mediante el cual se actualiza el documento Movimiento de Rebaño (Anexo 18) de la entidad y los animales deben de tener tatuadas las marcas al fuego, presilla y arete, correspondiente a su categoría. Una vez conocido el peso del animal, el vendedor instantáneamente emite el modelo SC-2-12 Factura, se realiza de forma manuscrita y debe de referenciar la categoría de los semovientes.

Luego estos animales se llevan a la Finca de recepción, allí se clasifican de acuerdo con las características físicas y genéticas: las novillas y las añojas se envían a los patios de crías de las UEB y el resto del ganado bovino se traslada para los diferentes cebaderos de las UEB, para el mejoramiento de la masa, estas operaciones se realizan a través del documento Maga de Traslado Interno (Anexo 19), luego se actualiza el documento Movimiento de Rebaño entre las UEB.

El traslado de los animales de categoría se refleja en el modelo Maga de Traslado Interno. La venta de los semovientes se realiza mediante relaciones contractuales existentes con la Empresa Cárnica de Holguín Felipe Fuentes, dicho contrato establece un programa de entrega de toneladas de carne, por el que la entidad organiza cada venta. Los animales se transportan hasta la Empresa Cárnica donde son pesados en pesas certificadas, además se entrega el Certificado del veterinario con la Reseña de Brucella, el documento Pase Tránsito emitido por el Registro Pecuario mediante el cual se actualiza el documento Movimiento de Rebaño de la entidad y los animales tatuados con las marcas al fuego, presilla y arete, correspondiente a su categoría. Una vez conocido el peso del animal, el vendedor instantáneamente emite el modelo SC-2-12 Factura, se realiza de forma manuscrita y debe de referenciar la categoría de los semovientes.

Paralelamente en el área de contabilidad de cada UEB se recoge la información desprendida de las acciones anteriores, y en el Centro de Gestión se procesa la misma en el Sistema Contable Automatizado Versat Sarasola, después se consolida en los departamentos correspondientes a la Dirección Contable Financiera.

Se describen las diferentes etapas que conforman el ciclo biológico del ganado bovino, lo que facilita conocer los requerimientos de alimentos, medicinas y mano de obra en cada una de ellas, se evidencia a continuación:

CICLO BIOLÓGICO



Figura 4. Ciclo biológico

Monta o inseminación

Los toros y las vacas antes de incorporarse a la reproducción se someten a exámenes clínicos por parte de un especialista en reproducción.

Se eliminan los machos con alteraciones genéticas o con signos clínicos de baja fertilidad y las hembras con alteraciones irreversibles en los genitales que impidan la gestación. Los animales no aptos se envían a la ceba.

Mediante la monta dirigida se controlan los apareamientos de forma directa. Esta variante permite entre otras ventajas el aumento de la eficiencia reproductiva y el control de la paternidad.

Otra variante es la inseminación artificial, es la técnica que garantiza las mayores respuestas y tiene como ventajas: la utilización de sementales de alto valor genético, permite conocer la paternidad de la descendencia y la fertilidad de forma individual y además se evitan las enfermedades de transmisión sexual.

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, se separan 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 período de 7 a 9 meses se le debe suministrar 2 kilogramos 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.

En las vaquerías rústicas se le crean las condiciones de sombra, agua, tranquilidad e higiene adecuada, para el momento de parir. Se requiere atención veterinaria durante el parto y después de concluido este, se realiza un proceso de desinfección con Solución de lugol al 1%. Descalostrar diariamente a la vaca, al amantar al ternero tres veces diarias por siete días. Las probabilidades de muerte al parir son de un 4, 5% de la masa total en el año y de 0.375 mensual, según los manuales de tecnología en la ganadería bovina.

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

Nacimiento

Al producirse el nacimiento del ternero (a) se emite por parte del veterinario o personal encargado el documento Índice Clínico del Recién Nacido. La cría al nacer debe tener un peso promedio de 28 Kg la hembra y 30 Kg el macho. La probabilidad de muerte al nacer es de un 8% mensual, según los manuales de tecnología en la ganadería bovina.

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 cuarto 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.

Simultáneamente, a la lactancia materna se le comienza a introducir otros tipos de alimentos, se suministra de la siguiente forma:

Tabla 6. Alimentación al ternero (a)

Introducción de alimentos al ternero (a)			
Edad (días)	Reemplazante lechero (Lt/días)	Pienso inicio (Kg/días)	Heno (Kg/días)
8 - 30	4	0.30	-
31 - 60	4	1.20	0.20
61 - 90	4	2.00	1.30
91 - 120	-	3.00	3.00

Fuente: Elaboración propia

Los animales de 91 a 240 días de edad pueden pasar al pastoreo, por lo que 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 días 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

El desarrollo físico de los animales presenta requerimientos por cada categoría, deben de ingerir una cantidad total de alimento diario, que represente el 10 % de su peso corporal, entre los que se encuentran fundamentalmente: pienso, caña, king grass, heno, sales, urea, plantas proteicas y precuy.

Tabla 7. Peso corporal por categoría bovina

Peso corporal por categoría	
Categoría	Peso corporal promedio (kg)
Añoja (o)	190
Novilla	276
Torete	300
Vaca	350
Semental	450

Buey de trabajo	500
Toro de ceba	470

Fuente: Elaboración propia (autora)

El tránsito de los animales de una categoría a otra se realiza principalmente por la edad, además del desarrollo físico y genético alcanzado.

La novilla es considerada vaca cuando tiene su primer parto o aborto, su vida útil puede llegar hasta 10 años y el torete al cumplir los 24 meses de edad se decide su fin: toro de ceba, buey de trabajo o semental.

El buey de trabajo se diferencia del toro de ceba en su constitución física, un experto de la UEB se encarga de la selección. El semental se somete a exámenes médicos y debe cumplir con parámetros andrológicos, con una eyaculación capaz de gestar hasta 100 vacas, en monta dirigida su efectividad es del 90 % y en monta libre del 30 %; además en el rebaño se proporciona de 20 a 25 vacas por cada semental. El buey de trabajo y el semental tienen una vida útil de 10 y 5 años respectivamente.

La entidad cuenta con las razas Mestizo de leche y carne, Cebú rojo y blanco y el Siboney. El desarrollo de estos animales depende de los procesos tecnológicos específicos que se apliquen como es debido y de los propios cambios de la naturaleza, pues el clima ejerce una influencia importante en su desarrollo; al tener en cuenta que la ganadería bovina depende de los métodos tradicionales de crianza y de la alimentación en pastos naturales.

Cuando se realiza un análisis del proceso productivo bien detallado, permite identificar los siguientes elementos como parte del diseño del sistema de costos por categorías para la ganadería bovina, los cuales se muestran a continuación:

a) El sistema de costos a emplear

El sistema de costos que se emplea es por categorías, que en este caso está en función de las mismas, ya que de acuerdo a las características específicas que existe en este caso, se puede plantear que cualquier unidad equivalente a la categoría se puede vender en cualquier etapa del proceso biológico, sin afectar a las demás, al igual que pueden ser incorporadas al ciclo productivo y los costos se van acumulando por categorías.

b) Método de costeo

Para el sistema de costos propuesto se considera el costo por adsorción debido a que se tomarán en cuenta todos los costos de producción, sin considerar su comportamiento en fijos y variables y serán acumulados por las diferentes categorías dada las características de permanencia de los objetos de costos dentro de la organización y permitirá el análisis de los informes externos. Sin embargo, para efecto de análisis adicionales relacionados con el volumen de producción se debe utilizar el método de costeo directo o variable.

c) Identificación de las áreas de responsabilidad y centros de costos asociados a la ganadería bovina

La empresa está constituida por ocho UEB y siete departamentos no productivos, lo que por su forma organizativa constituyen las áreas de responsabilidad, como se muestra en el cuadro 1 y éstas a su vez están compuestas por centros de costos y sub-centros.

Cuadro 1. Áreas de responsabilidad

Áreas de responsabilidad	
001 Dirección de Empresa	008 UEB Servicios Técnicos Veterinarios
002 Dirección de Capital Humano	009 UEB Granja Urbana
003 Dirección Contable Financiera	010 UEB 010 Wilfredo Peña
004 Dirección Técnica y de Desarrollo	011 UEB Limbano Sánchez
005 Puesto de Dirección	012 UEB Rafael Quintana
006 UEB Centro de Gestión Contable	013 UEB Ernesto Guevara
007 UEB Aseguramiento y Comercialización	

La

ganadería bovina representa un solo centro de costo, por lo que resultó necesario desagregar el centro de costo y formar ocho sub-centros de costo que respondan a cada una de las diferentes categorías, donde se contabiliza los gastos directos reales y los asociados a la producción, o sea, en ellos se irán descargando los gastos provenientes de las cuentas 700 - 724 Producción en Proceso y 725 Producción Propia para Insumos, según sea el caso, y luego se le incorporará mediante el prorratio lo proveniente de la cuenta 731 Gastos Indirectos de Producción. Como se muestra en la figura 5.

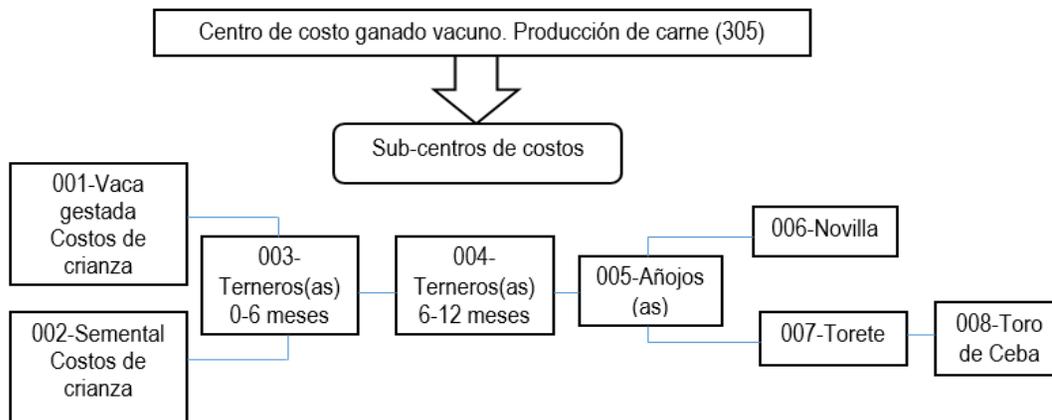


Figura 5. Centro y sub-centros de costos en la ganadería bovina de producción de carne

Sub-centro de costos de crianza: se cargan acumulativamente los costos de crianza, constituyen todos los gastos en los que incurre la vaca en el período de gestación hasta su primer parto o aborto y a los sementales, una vez que nazca el ternero (a) se le imputan dichos costos.

Sub-centro de costo de terneros (0 a 6) meses: a este sub-centro se le carga parte de los costos de crianza de ambos reproductores, más los costos de esta categoría hasta los seis meses de edad.

Sub-centro de costo de terneros (6 a 12) meses: este sub-centro recibe los costos de los terneros de (0-6) meses, más los costos de esta categoría.

Sub-centro de Añojos (as): se registran los costos que han acumulado los terneros (as)

de 6 a 12 meses y se adicionan los costos que generen en su nueva fase hasta llegar a los 18 meses de edad.

Sub-centro de costo de novilla: cargan con los costos acumulados de las añojas hasta que pasan a esta nueva categoría y con los costos adicionales que generen hasta su nueva reclasificación. Las novillas por lo general suelen destinarse a la procreación, a menos que resulten inútiles para la misma, en cuyo caso se suelen destinar al sacrificio. Se conserva la denominación de novilla hasta que ocurre el primer parto o aborto, momento en el cual cambia su denominación a vaca.

Sub-centro de costo de torete: cargan con los costos acumulados de los añojos hasta que pasan a esta nueva categoría y con los costos adicionales que generen hasta su nueva reclasificación. De acuerdo con sus características físicas y genéticas, se destinan al trabajo, la procreación o a la ceba para el sacrificio.

Sub-centro de costo de toro de ceba: se registran los costos acumulados en la categoría torete y se agregan los que se originan en su nueva clasificación.

El diseño de los sub-centros de costos se concibe a partir del desarrollo físico y genético de los animales, considerados activos circulantes.

El desarrollo de la hembra comienza con el nacimiento de la ternera, después de los 12 meses de edad se convierte en añoja hasta los 18 meses y luego de este tiempo en novilla cuando se produce su primer parto o aborto se considera vaca y se traslada de la cuenta de 711 Producción Animal en Proceso a la cuenta 249 Animales Productivos como activo fijo tangible. El costo de crianza se le imputa a la cría al nacer, se considera la lactancia un proceso natural y fisiológico, por lo que luego del parto los gastos de la vaca se le cargan a la producción de leche.

La vaca después del parto tiene una espera voluntaria para la gestación de 90 hasta 120 días, según los manuales de tecnología de la ganadería se plantea que después de este término comienza a disminuir su productividad con respecto a la leche, si es identificada como gestada por el Técnico Veterinario entonces sus gastos se registran al sub-centro 001 Vaca gestada costos de crianza y de no estar gestada se contabilizan a la cuenta 731 Gastos Asociados a la Producción.

En el caso del macho se considera ternero hasta los 12 meses de edad, después pasa a añojo hasta los 18 meses y luego a torete hasta los 24 meses, de acuerdo con las características físicas, andrológicas y genéticas se destina a toro de ceba, semental o buey de trabajo; estos dos últimos se trasladan de la cuenta 711 Producción Animal en Proceso a las cuentas 249 Animales Productivos y 248 Animales de Trabajo, respectivamente, considerados activos fijos tangibles. El costo de la procreación del semental lo asume la cría al nacer.

Por el volumen de animales que se encuentra en el proceso productivo, se hace complejo cargar los gastos de los progenitores a la cría, por lo que resulta indispensable la distribución de estos al sub-centro de costo 003 Ternero de 0 a 6 meses. Para la distribución de los gastos de los sub-centros de crianza, que corresponde a los animales para la reproducción, se realiza un prorrateo al sub-centro 003 Ternero de 0 a 6 meses, para descargar los gastos según los nacimientos que se producen en el mes.

d) Cuentas de gastos

Se reflejan las características de las cuentas control de gastos que la entidad debe conocer y utilizar, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No.494/2016, que

aprueba el Clasificador de Cuentas para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario, emitida por el Ministerio de Finanzas y Precios, estas cuentas se muestran a continuación:

➤ **Cuenta 711 Producción Animal en Proceso**

Cuenta de naturaleza deudora, que comprende los importes de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones elaboradas y de los servicios prestados que ejecuta la entidad, tanto como actividades principales, auxiliares o con destino al insumo, incluye la actividad agrícola; así como los gastos de cría, desarrollo y ceba de los animales en desarrollo. Debe analizarse por subcuentas de uso obligatorio como:

0010 saldos al inicio del año - deudora

0020 gastos del período - deudora

0030 aumentos- deudora

0040 disminuciones - acreedora

0050 traspasos a producción terminada – acreedora

➤ **Cuenta 725 Producción Propia para Insumos**

Cuenta de naturaleza deudora, que contiene los importes de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones propias para insumo, está establecido que el análisis se realice mediante subcuentas de uso obligatorio como: 0010 saldo al inicio del año - deudora

0020 gastos del período - deudora

0030 aumentos- deudora

0040 disminuciones – acreedora

0050 traspasos a producción en proceso - acreedora

0060 traspasos a Inventario de Producción Propia para insumo - acreedora

➤ **Cuenta 731 Gastos Asociados a la Producción**

Cuenta de naturaleza deudora, que comprende los importes de los gastos que se incurren en las actividades asociadas a la producción, no identificables con un producto o servicio determinado.

Los gastos registrados en esta cuenta se analizan por centros de costos, elementos y sub-elementos de gastos.

La distribución de los gastos indirectos a los centros de costos productivos se realiza al finalizar cada mes, luego de haber registrado todos los gastos indirectos y conciliado los diferentes elementos que se han afectado con el destino al cual se incorporan.

Con posterioridad al traspaso de los gastos indirectos, el saldo de esta cuenta es cero.

➤ **Cuenta 822 Gastos Generales y de Administración**

Cuenta de naturaleza deudora, que incluye el importe de los gastos en que se incurre en las actividades de administración de la entidad (se excluye el personal de dirección vinculado a la producción) y aquellos que tienen un carácter general (protección, áreas verdes, etc.).

Los registros realizados en esta cuenta deben analizarse por elementos gastos.

➤ **Cuenta 819 Gastos de Distribución y Ventas**

Cuenta de naturaleza deudora, que comprende los gastos en que se incurran, relacionados con las actividades posteriores a la terminación del proceso productivo,

destinados a garantizar el almacenamiento, entrega y distribución de la producción terminada, asumidos por la entidad y contenidos en el precio de venta.

Las operaciones contables que se registran en esta cuenta deben analizarse por elementos gastos.

➤ **Cuenta 865 Otros Gastos**

Cuenta de naturaleza deudora, que incluye los gastos que no corresponden a las actividades fundamentales de la empresa, ni se consideran gastos financieros, pérdidas, faltantes, ni gastos de años anteriores.

Comprenden, entre otros, gastos por concepto de: comedores, cafeterías y actividades socioculturales, servicios no industriales prestados a trabajadores, gastos de capacitación para que los trabajadores alcancen hasta el noveno grado, servicios a comunidades y bateyes asumidos por la entidad y mantenimiento y reparaciones corrientes de Activos Fijos Tangibles arrendados. Los registros contables que se ejecutan en esta cuenta deben analizarse por elementos de gastos.

El registro de los gastos se realiza mediante las cuentas y sub-cuentas, establecidas en el Nomenclador de Cuentas y se analizan por centros de costos y elementos y partidas de gastos, de acuerdo al Clasificador de partidas del costo y elementos de gastos (anexo 20), legislado en la Resolución No. 497/2016 Ministerio Finanzas y Precios. "Anexo Único "Clasificador por Objeto del Gasto del Presupuesto del Estado," emitida por la Ministra de Finanzas y Precios.

e) Método de valoración de los inventarios

De acuerdo a la (NEC 12, 2018) se define como método de valoración de inventario: el costo predeterminado, pues se considera oportuno en la producción ganadera bovina, calcular con anterioridad al inicio del proceso productivo, se toman las normas de consumo establecidas en el Manual de Tecnología de la Ganadería y los precios centralizados de los insumos agrícolas. Al finalizar de cada mes se efectúa el ajuste al costo real que corresponda. Mediante la comparación de los costos reales con los costos predeterminados se pueden apreciar las variaciones en los diferentes conceptos de gastos que son objeto de análisis y de toma de decisiones.

a) Identificación de los principales riesgos y manifestaciones negativas en el desarrollo de la masa ganadera

Se identifican los principales riesgos y manifestaciones negativas (anexo 21) a los cuales se ve sometida la masa ganadera en todo su desarrollo, lo cual permite conocer las causas que los originan y de esta manera poder disminuir costos y gastos que pueden ocasionar grandes pérdidas para la organización.

Paso 4. Elaboración de las fichas de costos por categorías

Para la elaboración de las fichas de costos por categorías se parte del manual de tecnología de la ganadería bovina, según las normas de consumo de las materias primas y materiales, en dependencia de la disponibilidad que tiene la empresa y el gasto de salario. Para llegar al cálculo del costo en la ficha de costo, primero se calculan los insumos fundamentales, el gasto de salario y los gastos indirectos con base en el gasto de personal, como se muestra a continuación:

A continuación, se muestra el modelo de ficha de costo correspondiente a la categoría de terneros (as) de 0 a 6 meses y las demás fichas se encuentran en los anexos 22, 22A, 22B, 22C y 22D.

Modelo 3. Ficha de costo de la categoría de ternera (o)

Organismo: MINAGRI		
Empresa: Pecuaria Calixto García- Norte		
Producto: Ternero (a) de 0 a 6 meses	Unidad de medida: Uno	
Concepto de Gasto	Fil a	Importe de los gastos en CUP
Materias primas y materiales (Desglose en Modelo No. 1)	01	\$88.0956
Subtotal (gastos de elaboración)	02	16.7988
Gastos de fuerza de trabajo	03	16.0830
Salarios (Desglose en Modelo No. 2)	3.1	14.7429
Vacaciones	3.2	1.3401
Gastos indirectos de producción	04	0.7157
Materias Primas y Materiales	4.1	0.0024
Combustibles y Lubricantes	4.2	0.0013
Energía Eléctrica	4.3	0.0005
Gastos Personales	4.4	0.6928
Depreciación y Amortización	4.5	0.0055
Otros Gastos	4.6	0.0132
Gastos totales para 1 día	05	104.8943
Gastos subtotales para 180 días	06	18880.9821
Gastos de vacunas (Desglose en Modelo No. 1)	07	14.0596
Gastos totales para 180 días	08	\$18895.0417

Etapa III. Organización del registro contable

Paso 5. Clasificación de los elementos de gastos

Se propone, un mecanismo que ayude al personal de las áreas a familiarizarse y a su vez brindarle un esclarecimiento de los elementos variables y fijos, directos e indirectos y controlables y no controlables, como se explica en el anexo 23, operados por la entidad y áreas dependientes de ésta, con el objetivo de que exista una correspondencia entre los gastos cuando se calcule el costo y este pueda ser lo más verídico posible.

Paso 6. Diseño del registro contable

Se organiza el registro de las operaciones contables del sistema de costos anexo 24, de acuerdo a lo establecido en las siguientes resoluciones:

- Resolución No. 268/2018 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), de fecha 28/08/2018. "Procedimiento de Control Interno No. 4 Elementos de control interno en los subsistemas contables (PCI 4, 2018)".

➤ Resolución No.935/2018 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), de fecha 28/12/2018. “Aprueba la Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión” (NCG 12, 2018)”.

➤ Resolución No. 11/07, Ministerio Finanzas y Precios, de fecha 18/01/2007. Pone en vigor los datos de uso obligatorio que se tendrán en cuenta al momento de diseñar los modelos del Subsistema de Inventarios.

➤ Resolución No.494/2016 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), de fecha 02/11/2016. “Aprueba el Clasificador de Cuentas para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario”.

➤ Resolución No. 360/2018 del Ministerio de Finanzas y Precios. “Aprobar la Norma Cubana de Contabilidad No. 9 “Inventarios” (NCC 9, 2018).”

Etapa IV. Ejecución del costo de producción

Paso 7. Recolección de la información primaria

La información primaria se recolectó mediante el sistema contable automatizado Versat Sarasola, los gastos aportados por las salidas del almacén, de solicitudes realizadas por las diferentes áreas, tarjetas de estibas, el movimiento de rebaño, con entrevistas individuales y grupales de los especialistas de producción. A continuación, se muestran los datos.

Los gastos de materia prima y materiales se obtienen de los vales de salida:

- SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución No. 18 -Sal Común Gruesa no Secada en Sacos de 50 Kg, 1 Ton a \$ 2000,00.
- SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución No. 59- King Grass 28 Ton a \$ 2597,90; Heno 28 Ton a \$ 7127,80 y Caña de azúcar 36 Ton a 11471,70.
- Agua en Pipa \$ 292,13.
- SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución No. 18- Una Lima a \$ 15.21
- SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución No. 50- Tres Lima a 15.21 y dos Pares de Guantes a \$ 47.27.
- SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución No.63- Un Disco de desbaste universal, para todo 150X6X22.23MM a \$ 5.46, una Lima \$ 15.21 y Abuntol líquido 1 L a \$ 65.02.

Los gastos de personal directo se toman de la Nómina por pagar del mes de febrero del 2021, con un importe de \$ 108 501,58.

Los gastos asociados a la producción se toman de la Cuenta 731- Gastos indirectos y se muestran a continuación:

Tabla 8. Gastos indirectos de la ganadería bovina

Partida	Importe
Materias primas y materiales	\$ 99,67
Combustibles y lubricantes	979,30
Energía	21,81
Gastos personales	29 244,80
Depreciación y amortización	3582,98
Gastos de telefonía celular	558,76
Total	\$35 856,27

Fuente: elaboración propia a partir de los comprobantes emitidos por el Versat Sarasola
Paso 8. Cálculo de la producción equivalente

La producción equivalente se calcula mediante la información del movimiento de rebaño y el peso promedio de los animales que se encuentran en el proceso productivo, lo que permite el cálculo de las unidades en proceso por cada categoría bovina como si estuvieran en su etapa final. Lo que permite plantear la fórmula siguiente:

$$\text{Producción equivalente} = (II - US + UE) \times Pp$$

Donde:

II- Inventario Inicial

US- Unidades Salidas

UE- Unidades Entradas

Pp- Peso promedio (Kg)

En la tabla 9 se muestra el cálculo de la producción equivalente del mes de febrero por cada una de las categorías bovinas, desglosada por sexo. Se parte de la información registrada en el documento del movimiento de rebaño que se realiza mensualmente, con el objetivo de controlar las salidas y entradas de animales al rebaño.

Tabla 9. Producción Equivalente

Categorías (meses)	Producción Equivalente (Kg)
Cría Hembra (0-6)	5917
Cría Macho (0-6)	9021
Cría Hembra (6-12)	7200
Cría Macho (6-12)	3600
Añoja (12-18)	37050
Añojo (12-18)	53010
Novilla (18-24)	59540
Torete (18-24)	33920
Toro (+ 24)	17238
Total	226496

Fuente: elaboración propia a partir del movimiento de rebaño

Paso 9. Costo de la producción real

La distribución de los gastos acumulados en cada uno de animales por cada categoría, se realiza por la existencia final en unidades físicas de cada una de las categorías bovinas y por los elementos de gastos, con el fin de no perder la información de las diferentes partidas que intervienen en el proceso de producción, que permita posteriormente realizar un análisis de las desviaciones con mayor facilidad al comparar con las fichas de costo y sirva de herramienta para el análisis de las diferentes decisiones a tomar, por la dirección de la empresa.

En el anexo 25 se puede observar el resumen de los gastos reales diarios de las materias primas y materiales (Insumos) directos consumidos en las diferentes categorías bovinas, se tiene en cuenta las normas de consumo de cada una de las categorías.

A partir de la cantidad de insumos por categorías se procede a realizar un resumen mensual de los gastos, con el objetivo de que estos sean cargados a la cuenta de producción en proceso.

Tabla 10. Total de gastos por categorías

Resumen mensual de gastos por categorías						
Categorías	Cantidad	Gasto Diario	Total día	por Días	Importe	
Tenera (o) 0-6	154	7,4128	1141,5712	28	\$31963,9936	
Tenera (o) 6-12	72	32,9541	2372,6952	28	66435,4656	
Añoja (o)	474	33,1691	15722,1534	28	440220,295	
Novilla	229	26,2763	6017,2727	28	168483,636	
Torete	106	26,2763	2785,2878	28	77988,0584	
Vaca	352	42,5029	14961,0208	28	418908,582	
Toro de ceba	51	72,8531	3715,5081	28	104034,227	
Semental	22	57,0125	1254,275	28	35119,7	
Buey	4	29,5392	118,1568	28	3308,3904	
Total	1464				\$1346462,35	

Fuente:

Elaboración propia

Para el cálculo del gasto de la mano de obra directa se trabaja con la nómina del personal directo a la ganadería bovina, la cual en el mes de febrero tuvo un importe de \$ 108 501,58, para realizar una adecuada distribución por cada una de las categorías se le aplica un 60 % al salario total entre el número de terneros y vacas, pues estos se requieren de más atención, ya sea en el estado de preñez, el nacimiento o después del parto, de atención veterinaria y personal especializado. Al resto de las categorías se le aplicará el 40 % al salario entre la cantidad de animales existentes, de esta forma se obtiene una tasa de distribución correspondiente a cada categoría bovina, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 11. Cálculo de la mano de obra directa

Resumen mensual de gastos de MOD por categorías						
Categorías	Cantidad	Gasto Diario	Total día	por Días	Importe	
Tenera (o) 0-6	154	4,02254993	619,4726892	28	\$17345,2353	
Tenera (o) 6-12	72	4,02254993	289,623595	28	8109,46066	
Añoja (o)	474	1,749461140	829,2445804	28	23218,8483	
Novilla	229	1,749461140	400,6266011	28	11217,5448	

Torete	106	1,749461140	185,4428808	28	5192,40066
Vaca	352	4,02254993	1415,937575	28	39646,2521
Toro de ceba	51	1,749461140	89,22251814	28	2498,23051
Semental	22	1,749461140	38,48814508	28	1077,66806
Buey	4	1,749461140	6,99784456	28	195,939648
Total	1464				\$108501,58

Fuente: elaboración propia a partir de la Nómina

Los gastos indirectos se determinan a partir de la información del sistema Versat Sarasola, con el objetivo de prorratearlos a las diferentes categorías bovinas. En la partida de materias primas y materiales se le suma el valor de los materiales que son considerados indirectos y se contabilizan por la entidad como directos (limas, guantes, discos de desbaste universal y abuntol líquido), estos se registran como directos a la producción, con un valor de \$ 76,05; \$ 94,54; \$ 5,46 y \$ 65,02 respectivamente, entonces el importe por gastos indirectos será \$ 34 728,39.

Se estableció 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:

$$\text{Coeficiente de gastos indirectos} = \frac{\text{Total de gastos indirectos}}{\text{Salario total}}$$

$$\text{Coeficiente de gastos indirectos} = \frac{34\,728,39}{108501,58}$$

$$\text{Coeficiente de gastos indirectos} = 0,320073$$

Para el cálculo de los gastos indirectos por cada una de las categorías bovinas, se multiplica el coeficiente por el salario que corresponde a las categorías y de esta manera se realiza el prorrateo.

Tabla 12. Resumen de los gastos indirectos por categorías

Resumen mensual de gastos indirectos por categorías								
Categorías	Coeficiente	Gasto Salario Diario	de Total día	por Día	Total	Cantidad	Importe	
Ternera (o) 0-6	0,320073	4,02254993	1,28750962	28	36,0502695	154	\$5551,7415	
Ternera (o) 6-12	0,320073	4,02254993	1,28750962	28	36,0502695	72	2595,6194	

Añoja (o)	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	474	7431,72642
Novilla	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	229	3590,43323
Torete	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	106	1661,94726
Vaca	0,320073	4,02254993	1,2875096 2	28	36,050269 5	352	12689,6949
Toro de ceba	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	51	799,616133
Semental	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	22	344,93245
Buey	0,320073	1,74946114 0	0,5599552 8	28	15,678747 7	4	62,7149909
Total						1464	\$34728,426 2

Fuente: elaboración propia

Luego del cálculo de los tres elementos del costo se procede a la distribución de los sub-centros de costos que corresponden a las categorías bovinas y a los costos de crianza. Los gastos incurridos en el sub-centro de costos de crianza, donde se encuentran las vacas gestadas y los sementales, se prorratearán a los terneros nacidos en el mes, luego de nacer la cría, el gasto correspondiente al sub-centro de costos de crianza de la vaca se le incorpora a la leche.

Para la distribución de los gastos de los sub-centros costos de crianza, que corresponden a los animales para la reproducción, se realiza un prorrateo al sub-centro 003 terneros (as) de 0 a 6 meses, por cada uno de los elementos de gastos en el mes, por el número de terneros nacidos. En el mes de febrero, de 332 vacas, 154 se encontraban paridas entre 0 y 6 meses, 106 en gestación y se produjo 8 nacimientos. En la siguiente tabla se muestra el cálculo correspondiente a las vacas gestadas y los sementales que se le imputaran a la los terneros nacidos en el período.

Tabla 13. Gasto total de las vacas gestadas y los sementales

Elementos gastos	de Gasto mensual	Cantidad terneros	de Total
Vacas gestadas			
Insumos	\$1190,00	8	\$ 9520,00
Mano de obra directa	112,56	8	900,48
Gastos indirectos	31,64	8	253,12
Sementales			
Insumos	1596,00	8	12768,00
Mano de obra directa	49,00	8	392,00
Gastos indirectos	13,72	8	109,76

Fuente: elaboración propia

Por lo que se procede al cálculo del costo unitario, dividiendo el costo total entre la producción equivalente, para el resto de las categorías que pertenecen a los sub-centros productivos.

Tabla 14. Cálculo del costo unitario por categorías

Categorías	Costo Total	Producción Equivalente (Kg)	Costo Unitario
Cría Hembra (0-6)	54173,6465	5917	\$ 9,15559346
Cría Macho (0-6)	54173,6465	9021	6,005281732
Cría Hembra (6-12)	76819,1985	7200	10,66933313
Cría Macho (6-12)	76819,1985	3600	21,33866625
Añoja (12-18)	469950,795	37050	12,68423198
Añojo (12-18)	469950,795	53010	8,86532343
Novilla (18-24)	182847,1049	59540	3,070996051
Torete (18-24)	84636,65116	33920	2,495184291
Toro (+ 24)	107233,078	17238	6,220737791

Fuente: elaboración propia

De esta forma, se conoce el costo unitario y total por cada una de las categorías bovinas, lo cual permite que el activo biológico puede ser vendido en cualquier etapa o momento del proceso contable.

Paso 10. Registro de los costos y los gastos

Los gastos incurridos en la producción son registrados contablemente con base de los documentos primarios establecidos en la entidad y los que se proponen en este procedimiento, para ello se utilizarán los niveles de registro antes mencionados.

Se registra el consumo de gastos de materias primas por las categorías bovinas.

Tabla 15. Registro de los costos y gastos

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
711	Producción animal en proceso		\$ 790726,23	
0020	-Gastos del período	\$790726,23		
305	--Centro de costo ganado bovino carne			
003	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 6	54510,15		
004	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 12	66435,47		
005	---Sub-centro de costo de añojos(as)	440220,30		
006	---Sub-centro de costo novilla	168483,64		
	---Sub-centro de costo torete	77988,06		
	---Sub-centro de costo toro de ceba	104034,23		
183	Materias Primas y Materiales			\$790726,23

01 - Materias Primas y Materiales 790726,23
en MN

Se registra los gastos de salario por pagar a los trabajadores directos a la producción del ganado bovino que correspondientes a las categorías bovinas.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
711	Producción animal en proceso		\$42127,02	
0020	-Gastos del período	\$42127,02		
305	--Centro de costo ganado bovino carne			
003	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 6	1734 5,24		
004	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 12	8109,46		
005	---Sub-centro de costo de añojos(as)	23218,85		
006	---Sub-centro de costo novilla	11217,54		
007	---Sub-centro de costo torete	5192,40		
008	---Sub-centro de costo toro de ceba	2498,23		
	----Gasto de personal			
455-459	<u>Nómina por Pagar</u>			\$42127,02

Se registra los gastos asociados a la producción de ganado bovino por cada uno de los elementos de gastos.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
731	<u>Gastos Asociados a la Producción</u>		\$ 30	
	-Gastos del período	\$30	428,92	
305	--Centro de costo ganado bovino carne	30	428,92	
183	Materias primas y materiales			\$ 349,59
184	Combustible y Lubricantes			54,85
455	Gastos personales			29244,80
375	Depreciación y Amortización			229,97
	Servicio de telefonía celular CUP			550,64

Se realiza el registro de los gastos indirectos a la producción según la distribución efectuada por cada una de las categorías bovinas, a la cuenta 711 Producción animal en proceso.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
711	<u>Producción animal en proceso</u>		\$18953,0765	
0020	-Gastos del período	\$18953,0765		
305	--Centro de costo ganado bovino carne	18953,0765		
003	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 6	4864,42		
004	---Sub-centro de costo ternero(a) 0 a 12	2274,27		
005	---Sub-centro de costo de añojos(as)	6511,65		
006	---Sub-centro de costo novilla	3145,92		
007	---Sub-centro de costo torete	1456,19		
008	---Sub-centro de costo toro de ceba	700,62		
731	Gastos Asociados a la Producción			18953,0765
	- Elemento de gasto de traspaso	18953,0765		

Se registra la distribución de los gastos por elementos de las vacas gestadas y los sementales a los terneros nacidos en el mes de febrero.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
711	<u>Producción animal en proceso</u>		\$23943,36	
0020	-Gastos de Período	\$23943,36		
305	-Centro de costo ganado bovino carne	23943,36		
003	--Sub-centro de costo Terneros(as)	23943,36		
183	Materias primas y materiales			\$22288,00
455	Gastos personales			1292,48
731	Gastos indirectos			362,88
0020	-Gastos de Período	23943,36		
305	-Centro de costo ganado bovino-carne	23943,36		
001	--Sub-centro costos de crianza vacas gestadas	10673,60		
002	Sub-centro costos de crianza sementales	13269,76		

Cambios de categoría

Se registra el cambio de categoría de siete novillas a vacas.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
711	Producción animal en proceso		\$ 5 609,91	
0020	-Gastos de Período	\$ 5 609,91		
305	--Centro de costo ganado bovino carne	5 609,91		
001	---Sub-centro vaca costos de crianzas	5 609,91		
711	Producción animal en proceso			\$ 5 609,91
0020	-Gastos de Período	5 609,91		
305	-Centro de costo ganado bovino	5 609,91		
006	---Sub-centro de costo novilla	5 609,91		

Se registra el traspaso de la producción en proceso a producción terminada de 12 novillas y 70 toros de ceba.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
188	Producción terminada		\$157006,94	
0020	-Producción y ventas	\$157006,94		
711	Producción animal en proceso			\$157006,94
0050	-Traspaso a producción terminada	157006,94		
305	--Centro de costo ganado bovino	157006,94		
006	---Sub-centro de costo novilla	9617,04		
008	---Sub-centro de costo toro de ceba	147389,90		

Se registra la venta de ganado bovino.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
810	Costo de venta		\$ 157006,94	
0040	-Producción terminada	\$ 157006,94		
188	Producción terminada			\$157006,94

0020	-Producción y ventas	\$	157006,94
------	----------------------	----	-----------

Se registra la muerte animal del mes de febrero.

Código	Descripción de las cuentas y subcuentas	Parcial	Debe	Haber
330	Pérdida en investigación		\$ 8104,80	
0050	-Otros	\$ 8104,80		
711	Producción animal en proceso			\$ 8104,80
0040	-Disminución por otras causas	\$ 8104,80		

Etapa V. Control y análisis del costo

Paso 11. Análisis de las desviaciones del costo

La determinación de variaciones implica la cuantificación de las causas que las producen y es donde radica la utilidad de este método a los efectos de una eficiente dirección basada en los costos y gastos en que incurra la empresa, para cuantificar las causas de las variaciones, se requiere tener un dominio completo y en detalle de los elementos predeterminados o presupuestados y reales, cuando se expresa que:

Gasto predeterminado o presupuestado > gasto real es una variación favorable

Gasto predeterminado o presupuestado < gasto real es una variación desfavorable

a) Análisis del costo por partidas

El análisis está dirigido a las partidas del costo presupuestado y su ejecución real, del período, al tener en cuenta como resultado las medidas necesarias para alcanzar la eficiencia prevista y la posibilidad de erradicar las desviaciones negativas.

Tabla 16. Análisis del costo por partidas

Partidas	Presupuesto	Real	Variación
Materias primas y materiales	\$ 3121474,68	\$ 1346462,35	\$ 1775012,33
Mano de obra directa	93422,07	108501,58	(15 079,51)
Gastos indirectos	29337,97	34 728,39	(5390,42)

Fuente: elaboración propia

En el análisis de las tres partidas se puede apreciar que existen dos variaciones desfavorables y una favorable, la mano de obra directa se comporta de forma desfavorable debido a que la correspondencia de trabajadores directos es mayor que la cantidad de animales en desarrollo y los gastos indirectos es un elemento representativo de la mano de obra, no obstante, se contrató una ayudante de cocina, plaza que no se encuentra aprobada en la plantilla. Las materias primas materiales se comportaron de manera favorable, dado el déficit de insumos para los animales en el mes de febrero, no se pudo comprar pienso, miel y urea, tampoco se aplicaron las vacunas correspondientes en el esquema de vacunación a cada una de las categorías.

b) Análisis de la correspondencia entre el costo planificado y el precio por categoría del ganado bovino

Para la compra y venta de los animales se requiere que el acto se ejecute en correspondencia a los precios legislados en el Acuerdo No.8958/2020 dictado por el Consejo de Ministros, que establece los precios máximos de acopio en pesos cubanos, a aplicar por las entidades estatales, a partir del 1ro. de enero de 2021, para la nomenclatura de productos que se describen en el Anexo Único que forma parte integrante del presente Acuerdo.

Se calculan las fichas de costo de las diferentes categorías de la ganadería bovina para conocer el costo planificado de las mismas. El precio de venta de los animales no se encuentra en correspondencia con el alto valor de mercado de las materias primas y los materiales que requieren los activos biológicos.

Tabla 17. Análisis del costo y el precio por categoría

Categoría	Peso promedio (kg)	Precio legal	Importe	Valor Ficha Costo	según de Diferencia
Añoja (o)	190	5,75	1 092,50	29 815,3761	28 722,8761
Novilla	276	13,57	3 745,32	43 411,7731	39 666,4531
Torete	300	22,54	6 762,00	47 214,4189	40 452,4189
Toro de ceba	470	28,29	13 296,30	66 407,3225	53 111,0225

Fuente: elaboración propia

c) Análisis del comportamiento de la cantidad, peso y costo variable unitario por categorías

En el siguiente gráfico se analizan dos categorías que alcanzan un mayor tiempo en los cuarterones, hasta llegar a su etapa final, como lo son los toros de ceba y las vacas (con más de 24 meses hasta 36 meses).

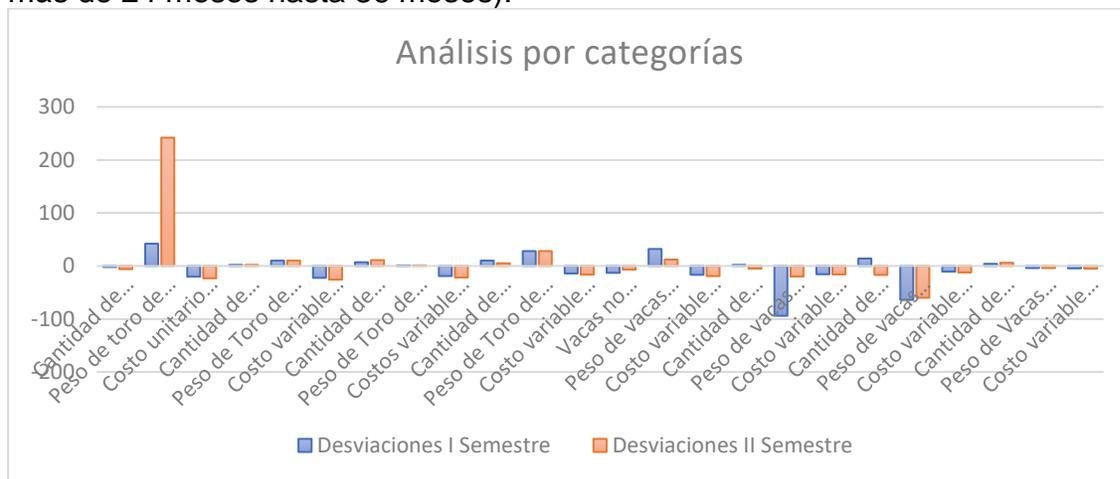


Gráfico 1. Comparación del plan con el real de la cantidad, peso y costos variable unitario por categorías bovinas.

Como se puede observar en el gráfico anterior, en el año 2021, se realizó un análisis de los dos semestres (anexos 26 y 26 A) y se aplica la técnica de sustitución en cadena y aproximaciones sucesivas, en el que se puede observar una mejoría en cuanto a la cantidad, peso y costo variable unitario por cada categoría en el segundo semestre con respecto al primero.

En el análisis se toma como referencia los toros de primera categoría en ambos semestres.

I semestre

Por haber disminuido la cantidad de toros vendidos de primera categoría en 2 cabezas, el costo total disminuyó en \$26 023,20.

Por haber aumentado el peso de los toros vendidos en 42 Kg el costo total aumentó en \$27324,36.

Por haber disminuido el costo variable unitario de los toros vendidos en 20,30 CUP/Kg, el costo total disminuyó en \$ 282210,60.

II Semestre

Por haber disminuido la cantidad de toros vendidos de primera categoría en 6 cabezas, el costo total disminuyó en \$ 88099,20.

Por haber aumentado el peso de los toros vendidos en 242 Kg, el costo total aumentó en \$ 160746,08.

Por haber disminuido el costo variable unitario de los toros vendidos en 23,29 CUP/Kg, el costo total disminuyó en \$ 292941,62.

Paso 12. Implementación de las acciones de mejoras

En este paso se trazan acciones de mejora, la base fundamental para el desarrollo de las mismas es el análisis de los resultados obtenidos durante la aplicación del procedimiento. En este sentido, las acciones de mejora deben enfocarse fundamentalmente en las fases del diseño del sistema de costos por categorías:

- Capacitar al personal directo e indirecto a la ganadería bovina para profundizar en el análisis de las desviaciones, jerarquizarlas, determinar causas, clasificarlas en internas y externas, determinar y proponer soluciones para las internas.
- Analizar las causas que constituyen riesgos y su inclusión en el plan de prevención.
- Proponer sub-centros de costos por cada una de las categorías bovinas que permitan una mejor contabilización.
- Calcular la producción equivalente por categorías mediante la herramienta propuesta.
- Revisar sistemáticamente la planificación para los períodos de seca o de lluvia, según el ciclo climatológico de los alimentos e insumos necesarios para poder responder a la demanda de la ganadería bovina.
- Firmar contratos con los campesinos a través de las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS) para elevar la masa ganadera de acuerdo a las necesidades de la Empresa cárnica.
- Considerar los animales reproductores (vacas y sementales) como Activos Fijos Tangibles y registrarlos en la cuenta 249 Animales Productivos.
- Contabilizar a la cuenta Producción Terminada los animales que se destinan a la venta.
- Actualizar las fichas de costos por categorías según los precios de las materias primas y materiales.

CONCLUSIONES:

1. En la bibliografía consultada se evidencia que existen limitaciones en los sistemas de costos propuestos a la ganadería bovina, en cuanto a los procedimientos

- técnicos, contables y administrativos, de acuerdo a los procesos tecnológicos específicos de este sector.
2. El procedimiento propuesto para el diseño del sistema de costos por categorías bovinas en el desarrollo de la investigación, constituye una unidad de elementos armónicos de la perspectiva teórico-metodológica planteada para dar solución al problema científico expuesto, se evidenció su factibilidad práctica, que posibilita a las entidades agropecuarias tener un mayor control y toma de decisiones.
 3. Como resultado de la aplicación práctica del sistema de costos permitió la elaboración de las fichas de costos por categoría bovina como elemento fundamental y de análisis mediante el costo, lo cual permite realizar los ajustes necesarios durante el proceso de registro.
 4. El precio legislado en el Acuerdo No.8958/2020 dictado por el Consejo de Ministros, que establece los precios máximos de acopio en pesos cubanos, a aplicar por las entidades estatales, no tiene correspondencia con los costos planificados y reales de la ganadería bovina.

Referencias bibliográficas

1. Apaza, J. J. G. (2006). 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].
2. Backer, M., Jacobsen, L., & Ramírez Padilla, D. N. (1983). *Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones*. McGraw-Hill.
3. Barfield, J. T. (2005). *Contabilidad de costos. Tradiciones e innovaciones* (5 ta ed.). México D.F: International Thomson.
4. Barroso, Y. P. (2015). *Implementación de un sistema de costos por procesos de los derivados de la leche y su incidencia en la rentabilidad de la asociación de agricultores agropecuarios de "Pucayacú", Cantón la Maná período junio-diciembre 2013.* [Tesis presentada previa a la obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría. CPA Universidad Técnica de Cotopaxi].
5. Bolívar, H., Trocóniz, J., & Ruiz, A. (2016). *Diseño y evaluación de una estructura de costos de la ganadería bovina en el Estado Barinas, Venezuela. SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, 28(4).*
6. Cabrera Guamán, E. N. (2012). *Implementación de un sistema de contabilidad de costos y su incidencia en la presentación de estados financieros de la Empresa Siderúrgica Fundiciones Aceros Industriales Mejía Villavicencio FIAM Cía. Ltda*
7. Castro, J. J. (2010). *Sistemas de costeo y objeto de costo producto en supermercados. Actualidad contable FACES, vol.13 (21), 17-33.*
8. Farías, A. (2015). *Costeo por Procesos*. Chile: Centro de Control de Gestión Universidad de Chile.
9. Castro, R. V., & Cruz, A. M. (2018). *Implementar un sistema de costos de producción en los ganaderos de Miraflores de Buena Vista, año 2011 al 2015*. Para

- optar el título profesional de contador público, Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales, Perú. Recuperado el 9 de marzo de 2020
10. Chacón, G. (2016). *La Contabilidad de Costos, los Sistemas de Control de Gestión y la Rentabilidad Empresarial. Actualidad Contable Faces*, 10(15), 29-45.
 11. Colcha, V. M., & Chica, J. K. (2015). *Implementación de un sistema de contabilidad de costos por procesos en la empresa Apicare CIA. Ltda., ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo período*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo , Facultad de Administración de Empresas , Ecuador.
 12. Cuevas, F. (2010) *Contabilidad de costos*. Bogotá: Editorial Pearson
 13. García, J. H. (2010). *Contabilidad de Costos* (3ra ed.). México: McGraw- Hill.
 14. Gayle, L. (1999): *Contabilidad y Administración de Costos*. Sexta Edición, McGraw-Hill, México
 15. Hansen, D. R., Mowen, M. M., Quiñones, A. D., & Fragoso, F. S. (2007). *Administración de costos: contabilidad y control*. International Thomson.
 16. Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. Pearson educación.
 17. Lavolpe, A. (2007). *Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro*. Universidad de Buenos Aires , Buenos Aires. Argentina. Recuperado el 20 de Mayo de 2022
 18. MFP. (2018). *Norma específica de de Contabilidad No. 12 " Contabilidad de Gestión"*. Resolución No.935, La Habana, Cuba.
 19. Molina P, O. (2012). *El sistema de acumulación de costos. Su importancia y pertinencia en el sector agrícola merideño. Actualidad contable FACES*, 15(24), 11
 20. Morrillo, R. A. (2005). *Diseño de un Sistema de Acumulación de Costos para el sector ganadero bovino del Municipio Alberto Adriani del Estado Mérida*,4(1)
 21. Murillo, C. A., & Pérez, Y. S. (2015). *Sistema de Costos para el proceso de doble proposito en pequeños hatos ganaderos en el municipio de Charala, Santander*. Universidad Cooperativa de Colombia , Facultad de Contaduria . Recuperado el 8 de Febrero de 2020
 22. Ortega, A. (2008). *Contabilidad de costos* (5a ed.). México: Lisuma. Recuperado el 27 de Octubre de 2021
 23. Pabón, H. (2010). *Fundamentos de costos*. Bogotá: Alfa omega Colombiana SA.
 24. Padilla, D. N. (2013). *Contabilidad administrativa. Un enfoque estratégico para competir*. México DF: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, SA DE C.V.
 25. Palomino, H. (2013) *Contabilidad Intermedia, Plan Contable Empresarial*, Editorial Calpa
 26. SAC, Lima, Perú.
 27. Pérez de León, A. (2003) *Contabilidad de Costos*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Limusa. México.
 28. Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1997). *Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales* (Tercera ed.). (M. E. R., Ed.) Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL.

29. Polimeni, R. S. (2006). *Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Bogotá, Colombia: Editorial McGraw–Hill Interamericana S.A.
30. Reina, Á. E. (2017). *Análisis del estado de costos la empresa “El Oro” en la actividad de ganado ovino para la toma de decisiones*. Carrera de Contabilidad y Auditoría, Unidad Académica de Ciencias Empresariales, Machala.
31. Rodríguez, M. L., García, M. M., Salas, F. R., Suárez, G. M., & Jiménez, A. S. (2010). *Sistema de Costos*. Habana, Habana, Cuba: Félix Varela. Recuperado el 2 de Mayo de 2022
32. Rojas, M. (2015). *Contabilidad de costos en industrias de transformación*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
33. Sánchez, P. Z. (2019). *Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones* (3 ed.). ALFAOMEGA.
34. Sinisterra V., G. (2011). *Contabilidad de Costos* (1° Edición ed.). Bogotá: ECOE. Ediciones.
35. 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.
36. Toledo, C. M. A. *Contabilidad de Costos*, Tercera Edición México. Ediciones 2008.(25).
37. Zanatta, J. P. (2015). *Costos y presupuestos: reto de todos los día* (Primera ed.). (U. P. S.A.C, Ed.) Lima, Perú.
38. Zapata, R. A. E., & Moreno, M. C. M. (2003). *Diseño de un Sistema de Acumulación de Costos para el sector ganadero bovino del Municipio Alberto Adriani del Estado Mérida*. Visión Gerencial núm.1, 23-41.
39. Zúñiga, M. d. (2001). *Diseño de un sistema de costo por procesos en la explotación Intensiva de ganado bovino. Caso: Hacienda Campo Alegre C.A*. Programa de especialización de costos, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Decanato de Administración y Contaduría, Barquisineto. Recuperado el 14 de Marzo de 2019.

ACREDITACIÓN DE LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADO Y DE SU IMPACTO

La investigación se encuentra en proceso de generalización ya que se ha aplicado en 6 entidades agropecuarias y se encuentra en proceso de aplicación de dos entidades más, mediante trabajos de diplomas, tesis de maestrías y de doctorado, además del trabajo con grupos científicos estudiantiles. La aplicación en la práctica y el interés de aplicación en otras entidades agropecuarias de la provincia y de la provincia de Camagüey como un proyecto de investigación evidencian la pertinencia, aplicabilidad y utilidad práctica. Se evidencia la mejora en el control de los costos por categorías bovinas al conocer sus costos reales en cualquier etapa del proceso productivo. La capacitación a directivos y trabajadores directos e indirectos a la producción ha sido un elemento fundamental y determinante en la toma de decisiones ya que el costo es un instrumento normativo y evaluador de las empresas, requiere del dominio por parte de los dirigentes de los aspectos esenciales que caracterizan su planificación, cálculo, registro y control de los gastos. Se contribuye a la actualización de los lineamientos de la política y social del país donde se debe implementar el Programa para el Fortalecimiento de la Contabilidad y lograr que esta constituya una herramienta en la toma de decisiones, que garantice la fiabilidad y transparencia de la información financiera y estadística, de manera oportuna y razonable. Además, continuar priorizando el rescate de la infraestructura creada, el mejoramiento genético de los rebaños, la producción y manejo de pastos y forrajes, incluyendo las plantas proteicas, así como la sanidad animal, la producción de medicamentos y el control de la masa, fundamentalmente en la especie bovina