

Contabilidad de gestión en la ganadería bovina de leche en Colombia: caso Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda

Management accounting in dairy cattle in Colombia :case Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda

RUIZ-TORRES, Juan C. 1; FONSECA-CIFUENTES, Gina P. 2; GARCÍA-MONTAÑO, Carlos A. 3

Recibido: 21/01/2020 • Aprobado: 13/04/2020 • Publicado 30/04/2020

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

El artículo contiene una propuesta de contabilidad de gestión para una pequeña y mediana empresa (pyme) productora de leche. Está basada en metodologías propuestas por Hicks (1998); Cuervo, Osorio y Duque (2013); Lu, Wang, Wu & Cheng. (2017); y Zhu & Yang (2013). Como resultado se logró determinar el valor de activos biológicos en cada una de sus etapas hasta llegar a la productiva, lo cual permite concluir que la aplicación del modelo propuesto contribuye a la generación de valor.

Palabras clave: Contabilidad de gestión, costos ABC, ganadería.

ABSTRACT:

The article contains a management accounting proposal for a small and medium-sized company (SME) producing milk. It is based on methodologies proposed by Hicks (1998); Cuervo, Osorio and Duque (2013); Lu, Wang, Wu & Cheng. (2017); and Zhu & Yang (2013). As a result, it was possible to determine the value of biological assets in each of their stages until they reach production, which allows to conclude that the application of the proposed model contributes to the generation of value.

Keywords: Management accounting, ABC costs, livestock.

1. Introducción

El sector agropecuario continúa siendo generador de desarrollo económico en varias naciones, a pesar de la industrialización y los avances tecnológicos, tanto por la generación de empleo como por su contribución a la seguridad alimentaria que demanda el crecimiento demográfico Valera-Villegas y Morillo-Moreno, (2009). Es así como la oferta mundial de productos de origen pecuario ha crecido a un ritmo superior al demográfico, aunque no ha sido de igual forma en todas las regiones, por ejemplo, en Asia Oriental y sudoriental como también en América Latina y el Caribe ha tenido un rápido incremento, particularmente el consumo interno contribuye de modo significativo a la seguridad alimentaria FAO, (2012).

En Colombia, de acuerdo con cifras del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), son quince los productos primordiales para el desarrollo económico de este sector, a saber: arroz, banano, cacao, café, caña de azúcar y panela, maíz, palma de aceite, flores, frutales, hortalizas, ganadería de doble propósito, ganadería de leche, porcicultura, avicultura y piscicultura, los cuales aportan 2,1 millones de empleos directos, representando el 80% de la participación del sector agrícola y pecuario del país (Villanueva-Mejía, 2018). Particularizando en la ganadería de leche, la producción se ve influenciada por condiciones de carácter climático y del suelo; en el caso del año 2018 se incrementó en el 2,3% con 7.257 millones de litros, generando un consumo per cápita durante los últimos cinco años entre 140 y 148 litros, sin embargo es evidente que existe una fuerte informalidad como consecuencia de la distribución a través de canales no tradicionales que representan el 35% de las ventas mediante empresas no formalizadas, así como el incremento de productos lácteos ofertados en almacenes de bajo costo, por un precio menor al 50% de las marcas tradicionales Fedegan, (2019).

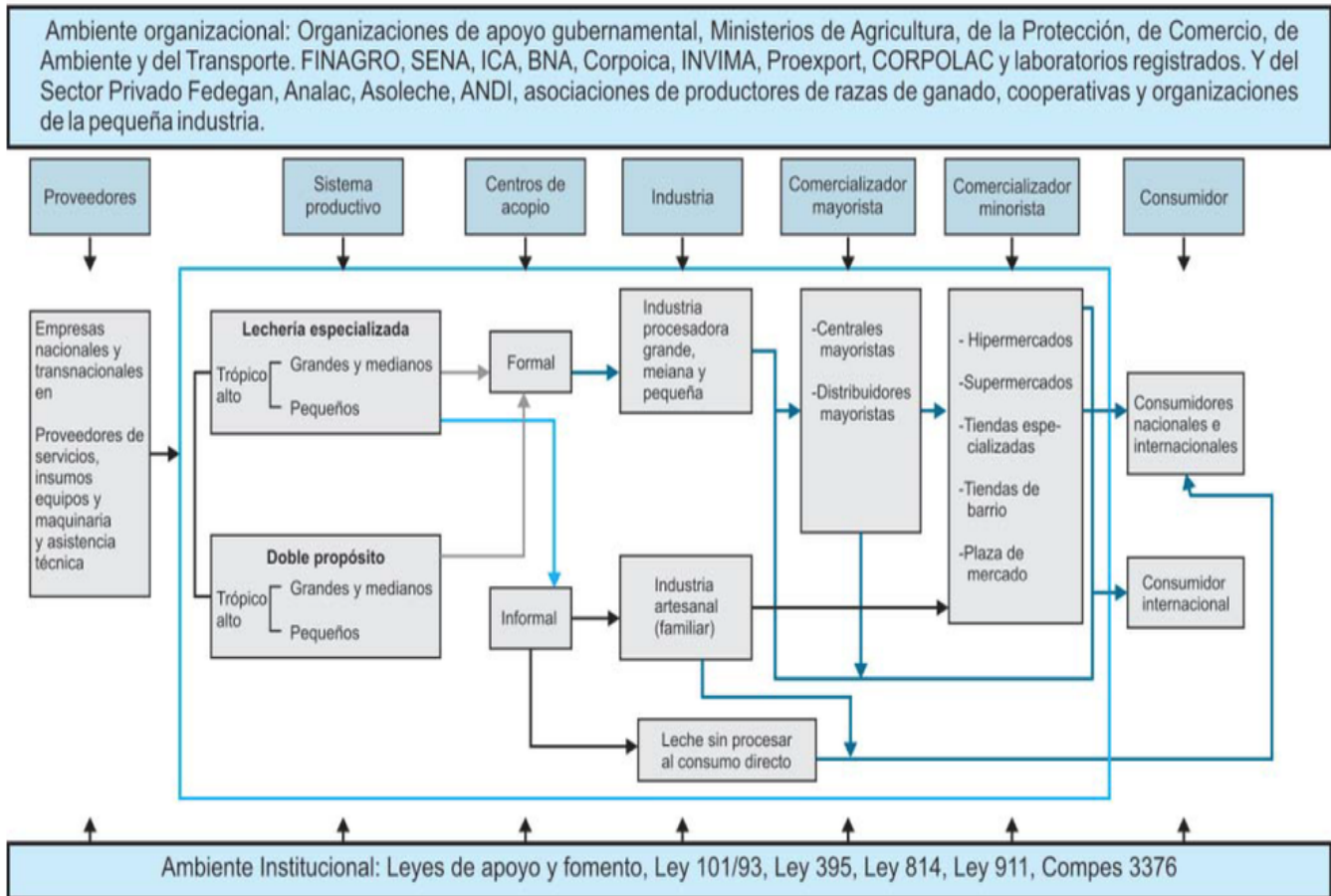
Aunque existe una importante informalidad en el sector ganadero, en materia empresarial la preocupación radica en la determinación de las cargas tributarias, dejando en segundo plano la evaluación de la rentabilidad de los negocios, la medición de los retornos de la inversión y la inserción de procesos de carácter administrativo tales como la planeación, el control y la toma de decisiones, lo cual destruye valor considerando que es uno de los sectores con altos costos de producción como consecuencia de insumos onerosos, altos precios de los combustibles, mayores precios de la energía, ausencia de una adecuada infraestructura para procesamiento y transformación de la leche, industria con niveles bajos de exportación, entre otros (Fedegan, 2014). Al respecto es válido insistir en que "un conocimiento sofisticado de la estructura de costos de una empresa puede ser de gran ayuda en la búsqueda de las ventajas competitivas sostenibles. Esto es lo que denominamos gerencia estratégica de costos" (Shank, et al., 1995).

En tal sentido, el presente estudio desarrolla una propuesta de contabilidad de gestión acorde con las necesidades de la industria agropecuaria nacional, aplicable específicamente por las pequeñas y medianas empresas (Pyme). Al efecto, con base en la organización Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda., se aplicó el sistema de costos basado en actividades, en el que se realiza un análisis de la totalidad de los costos de la empresa a través del diagnóstico de su valor y la gerencia estratégica de costos (Durán & Pereira-Afonso, 2019), el cual,

pretende establecer el conjunto de acciones que tienen por objetivo la creación de valor empresarial, mediante la medición del consumo de recursos que realizan las actividades y que encuentran la relación causal de imputación de costes a los productos o servicios obtenidos (Mallo-Rodríguez y Jiménez-Montañés, 2009)

El costo basado en actividades corresponde a un costeo mediante el cual se realiza el análisis y comprensión del soporte que tienen los costos indirectos para la toma de decisiones en los niveles operativo y gerencial, y a través de información precisa de las actividades y sus relaciones causales se explica el consumo de recursos y por ende el costo de producción (Lu et al., 2017). Es así que la actividad corresponde a "...una misión específica o ejecución repetida en la empresa" (Zhu & Yang, 2013, p. 180). La empresa Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda. hace parte del segundo eslabón de la cadena láctea cuyo segmento es la lechería especializada; en Colombia de acuerdo con Mojica, et al., (2007) existen seis eslabones relacionados con la cadena según figura 1 (proveedores de insumos, sistemas productivos, centros de acopio, industria, comercializadores y consumidores). Es líder en el país por el manejo lácteo, lo que llevó a que en el año 2007 le fuera otorgado el Premio Nacional de la Ganadería "José Raimundo Sojo Zambrano", en la categoría Lechería Especializada "Excelencia Ganadera", entre otras razones por el manejo de la explotación, la sostenibilidad ambiental, los niveles de productividad, la calidad de la leche y/o animales en pie, razones por las que es considerada un modelo a nivel nacional. Sin embargo, desde el punto de vista financiero y contable presenta barreras que entorpecen la toma de decisiones y la evaluación objetiva de la productividad, situación que mostró la necesidad de aplicar la contabilidad de gestión, un modelo basado en la recopilación de información destinada al análisis, valoración, control y potencialización de las actividades que generan valor, así como la medición de los activos biológicos, propósitos para los cuales es importante implementar un sistema de costo fundamentado, en este caso, en las actividades propias de la producción de leche.

Figura 1
Eslabones de la cadena láctea en Colombia



Los costos son determinantes en cada área funcional de la organización convirtiéndose en una labor crítica, si bien es cierto deben construirse en un sentido holístico empresarial también debe concebirse la relevancia de la estrategia de todo su entramado. Es así como las unidades de negocio alrededor del mundo han optado por nuevos mecanismos de obtención de estos como en el caso de la Contabilidad de Gestión. Para el desarrollo de la propuesta de contabilidad de gestión en la organización Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda., la cual de acuerdo a Duque y Osorio (2013) se define,

como aquella rama de la contabilidad encargada de medir, analizar y preparar información con el objetivo de controlar y racionalizar los recursos consumidos, facilitando la planeación, el control, el proceso decisional y la obtención de los resultados económicos esperados; utilizando para ello medidas financieras (costos y presupuestos), y no financieras (calidad, innovación, productividad, eficiencia, comportamiento de la competencia, control de inventarios, entre otras), lo que la convierte en un proceso multidisciplinar.

El presente documento se encuentra estructurado de la siguiente manera: la metodología, que da cuenta de los elementos e instrumentos tomados como referencia para la elaboración de la propuesta, los resultados obtenidos una vez con la aplicación del modelo de gestión de costos y finalmente las conclusiones, una de ellas, que dicho instrumento constituye una práctica gerencial innovadora, puesto que hace posible entender la dinámica de la agregación de valor en las organizaciones y la generación de ventajas competitivas.

2. Metodología

La elaboración de la propuesta partió de los planteamientos sobre sistemas de costos basados en las actividades de Hicks (1998), Cuervo et al (2013), Lu et al. (2017) y Zhu & Yang (2013) y continuó con la selección de la empresa en la cual se aplicaría dicho modelo, determinación que correspondió a la Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda., por aspectos relacionados con su liderazgo en el manejo empresarial, así como la disponibilidad en materia de información contable y financiera. Seguidamente se tomó como referente la información financiera correspondiente a diciembre de 2017 y se establecieron las diez variables siguientes:

1. **Identificación de los recursos.** Los recursos son entendidos en este caso como los elementos necesarios para llevar a cabo las actividades, es decir, los medios con los cuales estas se desarrollan y que son categorizados de forma homogénea. En esta condición se encuentran la nómina, los honorarios, la maquinaria, entre otros (cuadro 1, parte a).
2. **Determinación de los centros de costos.** Estos son definidos por Cuervo et al. (2013) como la "unidad de la organización que es responsable por todos los costos y gastos en los que incurre para el desarrollo de todas las actividades, revisa constantemente sus metas y controla las operaciones de su centro con miras a alcanzar objetivos" (cuadro 1, parte b).
3. **Análisis y fijación de las actividades.** Esta etapa del proceso se concentra en determinar las actividades y el consumo que las mismas efectúan sobre los recursos.

4. *Caracterización de los principales inductores de costos.* en esta parte del proceso metodológico se define cómo se realiza la distribución de parámetros que son tomados como referencia, para la asignación adecuada de los costos. De acuerdo con Cooper (1990) deben tomarse en consideración tres elementos para su establecimiento, la facilidad en la obtención de los datos, la correlación entre el consumo real y el consumo implicado y el comportamiento que induce al costo.
5. *Determinación de los objetos de costos,* es decir, aquellos costos relacionados con la razón de ser del negocio.
6. *Desarrollo del diagrama de costos.* Esta es la variable clave desde el punto de vista de la eficiencia para el cálculo de los costos del sistema de contabilidad de gestión en una pequeña o mediana empresa Hicks, (1998), pues es donde claramente se interrelacionan los recursos con los centros de costos, las actividades y los objetos de costos.
7. *Identificación de los inductores asociados a la asignación de recursos a los centros de costos, las actividades y a los objetos de costos.* De acuerdo con Wang & Han (2013, p. 306), "en la gestión estratégica de costos, se reconoce que el costo es causado o impulsado por muchos factores que están interrelacionados de manera compleja. Comprender el comportamiento de los costos significa comprender la compleja interacción del conjunto de factores de costos en cualquier situación"
8. *Atribución de recursos a las actividades y a los centros de costos.* En este momento del proceso y con los inductores, se procede a la asignación de recursos a cada uno de los centros de costos y a las respectivas actividades.
9. *Destinación de las actividades a los objetos de costos.* Tomando en consideración que estos últimos son la razón de ser del negocio, se hace la correspondiente asignación de las actividades.
10. *Determinación del costo total asignado a los objetos de costos.* El proceso culmina con el establecimiento del costo de cada uno de los objetos de costos.

3. Resultados

En el cuadro 1 se detallan los recursos y los centros de costos (variables a y b), y en el cuadro 2 el análisis y fijación de las actividades (variable c).

Cuadro 1
Identificación de los recursos y determinación de los centros de costos

Recursos y centros de costos	
Variable	Recursos
a) Identificación de los recursos	Salarios y prestaciones legales
	Honorarios y gastos legales
	Otros gastos administrativos
	Amortización y depreciaciones
	Arrendamientos
	Mantenimientos y reparaciones
	Servicios públicos
	Otros costos indirectos
	Centros de costos
b) Determinación de los centros de costos	Producción y levante de semovientes (P)
	Reproducción y salud animal (R)
	Administración, finanzas y recursos humanos (A)
	Forrajes y control biológico (F)
	Mantenimiento de infraestructura (M)

Cuadro 2
Análisis y fijación de las actividades

Variable	Clase de actividad	Centro de costo	Actividad
c) Análisis y determinación de las actividades	Actividad operativa	Producción y levante de semovientes (P)	Rutina de ordeño (P1)
			Suministro de forrajes, agua y suplemento (P2)
			Supervisión de la producción (P3)
			Traslado de los semovientes entre lotes (P4)
			Enfriamiento, medición, despacho de leche y lavado de equipos (P5)
			Registros hato (pesajes de leche y otros) (P6)
			Crianza de terneras 0 a 6 meses (P7)
			Cuidado de novillas de levante de 6 a 18 meses (P8)
			Cuidado de novillas de vientre de 18-20 meses (P9)
			Cuidado de novillas cargadas 20-27 meses (P10)
			Cuidado vacas secas y horras (P11)
	Reproducción y salud animal (R)		Programas de vacunación (R1)
			Control de mastitis (R2)
			Inseminación (R3)
			Control de apareamientos (selección) (R4)
			Chequeo veterinario (R5)
			Registro de semovientes (R6)
			Condición corporal (R7)
	Actividades de apoyo	Administración- Finanzas y recursos humanos (A)	Desparasitación de semovientes (R8)
			Elaboración y seguimiento del presupuesto (A1)
			Análisis de la información financiera y toma de decisiones (A2)
Control de los inventarios (A3)			
Control de la producción (A4)			
Elaboración de la información tributaria y legal (A5)			
Causación de hechos económicos y elaboración de estados financieros (A6)			
Administración del recurso humano-pagos de nómina (A7)			

			Planeación de actividades y tareas (A8)
			Administración de materiales y recursos (A9)
			Gestión de ventas (A10)
			Elaboración de pedidos, control de materiales (A11)
		Forrajes y control biológico (F)	Abonamiento de potreros (F1)
			Siembra de potreros (F2)
			Elaboración de henolaje y silos (F3)
			Control de plagas (F4)
			Análisis de suelos (F5)
			Preparación de suelos (F6)
			Adecuación del riego (F7)
			Adecuación de potreros (F8)
		Mantenimiento de infraestructura (M)	Arreglo de cercas y vallados (M1)
			Mantenimiento de maquinaria y equipos (M2)
			Mantenimiento de vías y caminos (M3)
			Servicios generales (M4)

Con la identificación de cada uno de los recursos, los centros de costos y actividades, de acuerdo con la relación causa-efecto, se realizó la identificación de los principales inductores de costo (variable d), como se observa en el cuadro 3.

Cuadro 3
Caracterización de los principales inductores de costo

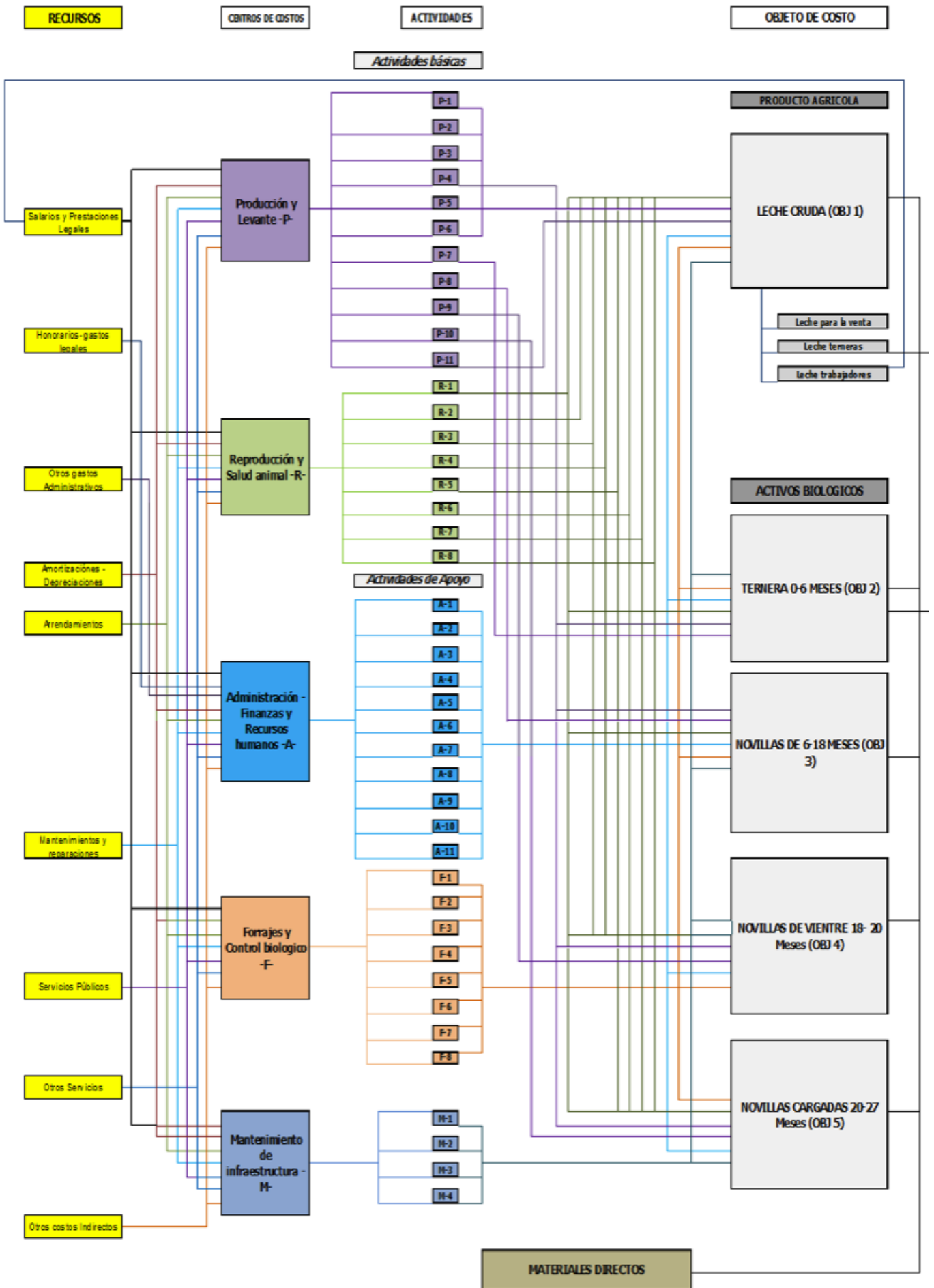
Nombre del inductor	Descripción
Inductor tiempo de dedicación en las actividades (TDA)	Este inductor se refiere al análisis de los tiempos de dedicación de la mano de obra en cada actividad.
Inductor costo de mano de obra – combinado con el tiempo de dedicación en las actividades (CMO-TDA)	Se considera el total del costo de la mano de obra y se pondera de acuerdo con el costo de cada uno de los cargos de la empresa, combinándolo con el tiempo de dedicación a cada actividad.
Área ocupada (%A)	Toma como objeto el área de ocupación, por cada lote de semoviente. Para el caso de estudio se contempla el área medida por hectáreas.
Inductor área ocupada - tiempo de dedicación en las actividades (%AH-TDA)	Se combina el inductor áreas ocupadas con el tiempo de dedicación en las actividades.

En la actividad ganadera se lograron identificar los objetos de costos (variable e) correspondientes a la producción y al levante de semovientes; en la producción el objeto de costo identificado fue la determinación del costo de producción de un litro de leche (OBJ 1), el cual desde el punto de vista de las Normas Internacionales de la Contabilidad NIC 41 Agricultura es denominado producto agrícola. Para el levante de semovientes los objetos de costos identificados fueron: terneras entre 0-6 meses (OBJ 2); novillas de 6 a 18 meses (OBJ 3); novillas vientre 18 a 20 meses (OBJ 4) y novillas cargadas de 20-27 meses (OBJ 5), denominados activos biológicos en la NIC 41 Agricultura, siempre y cuando estos no estén

destinados a la venta. Luego de la determinación de los recursos, los centros de costos, las actividades y los objetos de costos, se establecieron los inductores más acordes para realizar la respectiva asignación de costos entre uno y otro respectivamente, se asignaron los materiales de manera directa a cada uno de los objetos de costos y se elaboró el diagrama de costos (variable f), como se aprecia en la figura 2.

Consecutivamente se identificaron los inductores asociados a la asignación de recursos a los centros de costos, a las actividades y a los objetos de costos (variable g), se señalaron cada uno de los inductores utilizados para la asignación de los recursos en los centros de costos y posteriormente a las actividades y estos, a su vez, a los objetos de costos (cuadros 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

Figura 2
Diagrama de costos



Cuadro 4
Asignación de los recursos salarios y prestaciones legales

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Salarios y prestaciones legales	Directo	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH- TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3
			Directo	P9		OBJ 4
			Directo	P10		OBJ 5
		Reproducción y salud animal (R)	% AH- TDA	R1- R6 -R7 -R8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	R2		OBJ 1
			% AH- TDA	R3		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH- TDA	R4		OBJ 1 - OBJ 3
		Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH- TDA	R5		OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
			% AH- TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			% AH- TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Mantenimiento de infraestructura (M)	% AH- TDA	M1- M2- M3- M4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 5
Asignación de los recursos honorarios y gastos legales

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo

Honorarios-gastos legales	Directo	Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8	Área ocupada (%A)	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
---------------------------	---------	--	----------	--------------------------------	-------------------	-----------------------------------

Cuadro 6
Asignación de los recursos otros gastos administrativos

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Otros gastos administrativos	Directo	Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8	Área ocupada (%A)	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 7
Asignación de los recursos amortizaciones y depreciaciones

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Amortizaciones-depreciaciones	Área ocupada (%A)	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH-TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3
			Directo	P9		OBJ 4
			Directo	P10		OBJ 5
		Reproducción y salud animal (R)	% AH-TDA	R1- R6 -R7 -R8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	R2		OBJ 1
			% AH-TDA	R3		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH-TDA	R4		OBJ 1 - OBJ 3
		% AH-TDA	R5	OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5		
		Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Forrajes y control biológico (F)	% AH-TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Mantenimiento de infraestructura (M)	% AH-TDA	M1- M2- M3- M4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 8
Asignación de los recursos arrendamientos

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Arrendamientos	Área ocupada (%A)	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P4- P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH-TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2

		Directo	P8		OBJ 3
		Directo	P9		OBJ 4
		Directo	P10		OBJ 5
	Reproducción y salud animal (R)	% AH-TDA	R1- R6 -R7 -R8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Directo	R2		OBJ 1
		% AH-TDA	R3		OBJ 1 - OBJ 3
		% AH-TDA	R4		OBJ 1 - OBJ 3
		% AH-TDA	R5		OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
	Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
	Forrajes y control biológico (F)	% AH-TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
	Mantenimiento de infraestructura (M)	% AH-TDA	M1- M2- M3- M4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 9
Asignación de los recursos mantenimientos y reparaciones

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Mantenimientos y reparaciones	Área ocupada (%A)	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P-4- P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH-TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3
			Directo	P9		OBJ 4
			Directo	P10		OBJ 5
			Reproducción y salud animal (R)	% AH-TDA		R1- R6 -R7 -R8
		Directo		R2	OBJ 1	
		% AH-		R3	OBJ 1 - OBJ 3	

			TDA		
			% AH-TDA	R4	OBJ 1 - OBJ 3
			% AH-TDA	R5	OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
		Administración - finanzas y recursos humanos (A)	% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Forrajes y control biológico (F)	% AH-TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Mantenimiento de infraestructura (M)	% AH-TDA	M1- M2- M3- M4	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 10
Asignación de los recursos servicios públicos

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Servicios públicos	Área ocupada (%A)	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P4- P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3
			Directo	P9		OBJ 4
			% AH- TDA	R1- R6 -R7 -R8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Reproducción y salud animal (R)	Directo	R2		OBJ 1
			% AH- TDA	R3		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH- TDA	R4		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH- TDA	R5		OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
			% AH- TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Forrajes y control biológico (F)	% AH- TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			% AH- TDA	M1- M2- M3- M4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 11
Asignación recursos otros servicios

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Otros servicios	Área ocupada (%A)	Producción y levante (P)	Directo	P1 -P2 -P3-P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH-TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3
			Directo	P9		OBJ 4
			% AH-TDA	R1- R6 -R7 -R8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Reproducción y salud animal (R)	Directo	R2		OBJ 1
			% AH-TDA	R3		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH-TDA	R4		OBJ 1 - OBJ 3
			% AH-TDA	R5		OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
			% AH-TDA	A1- A2- A3- A4- A5- A6- A7- A8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Forrajes y control biológico (F)	% AH-TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
						OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
		Mantenimiento de infraestructura (M)	% AH-TDA	M1- M2- M3- M4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Cuadro 12
Asignación recursos otros costos indirectos

Recursos	Inductor	Centro de costo	Inductor	Actividades	Inductor	Objeto de costo
Otros costos indirectos	Área ocupada (%A)	Producción y levante -P-	Directo	P1 -P2 -P3-P5-P6-P11	Área ocupada (%A)	OBJ 1
			% AH-TDA	P4		OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
			Directo	P7		OBJ 2
			Directo	P8		OBJ 3

		Directo	P9	OBJ 4
		% AH-TDA	R1- R6 -R7 -R8	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
	Reproducción y salud animal -R-	Directo	R2	OBJ 1
		% AH-TDA	R3	OBJ 1 - OBJ 3
		% AH-TDA	R4	OBJ 1 - OBJ 3
		% AH-TDA	R5	OBJ 1 - OBJ 4- OBJ 5
		% AH-TDA	F1 -F2- F3- F4- F5- F6- F7- F8	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5
	Mantenimiento de infraestructura -M-	% AH-TDA	M1- M2- M3- M4	OBJ 1- OBJ 2- OBJ 3- OBJ 4- OBJ 5

Para la atribución de recursos a las actividades y centros de costos (variable h), con los inductores mencionados anteriormente se procedió a la asignación de recursos a cada uno de los centros de costos y a las respectivas actividades. La tabla 1 muestra el resumen de la respectiva asignación, la cual se presenta en pesos colombianos (COP), de acuerdo con información financiera correspondiente a diciembre de 2017.

Tabla 1
Resumen de los recursos asignados a cada una de las actividades

Actividades	Administración -finanzas y recursos humanos (A)	Forrajes y control biológico (F)	Producción y levante (P)	Reproducción y salud animal (R)	Mantenimiento de infraestructura (M)	Total
A-1	S 1.191.825					S 1.191.825
A-2	S 1.201.046					S 1.201.046
A-3	\$ 989.221					\$ 989.221
A-4	\$ 203.660					\$ 203.660
A-5	\$ 936.376					\$ 936.376
A-6	\$ 787.229					\$ 787.229
A-7	\$ 862.227					\$ 862.227
A-8	\$ 390.776					\$ 390.776
A-9	\$ 172.650					\$ 172.650
A-10	\$ 269.252					\$ 269.252
A-11	\$ 284.081					\$ 284.081
P-1		\$ 22.402.563	\$ 12.506.378			\$ 34.908.942
P-2			S 1.988.684			S 1.988.684

P-3			S 1.812.359			S 1.812.359
P-4			\$ 637.932			\$ 637.932
P-5			\$ 471.333			\$ 471.333
P-6			S 3.943.232			S 3.943.232
P-7			S 1.538.656			S 1.538.656
P-8			S 2.488.392			S 2.488.392
P-9			S 3.258.664			S 3.258.664
P-10			S 3.081.710			S 3.081.710
P-11			S 1.680.577			S 1.680.577
F-1		\$ 338.592				\$ 338.592
F-2		\$ 294.785				\$ 294.785
F-3		\$ 208.510				\$ 208.510
F-4		\$ 158.429				\$ 158.429
F-5		\$ 75.954				\$ 75.954
F-6		\$ 91.038				\$ 91.038
F-7		\$ 91.038				\$ 91.038
F-8		\$ 70.748				\$ 70.748
R-1				\$ 324.008		\$ 324.008
R-2				\$ 281.779		\$ 281.779
R-3				\$ 123.618		\$ 123.618
R-4				\$ 123.618		\$ 123.618
R-5				\$ 201.548		\$ 201.548
R-6				\$ 82.369		\$ 82.369
R-7				\$ 175.478		\$ 175.478
R-8				\$ 103.935		\$ 103.935
M-1					\$ 983.915	\$ 983.915
M-2					\$ 137.840	\$ 137.840
M-3					\$ 126.640	\$ 126.640
M-4					\$ 54.269	\$ 54.269
Total	S 7.288.342	\$ 23.731.658	\$ 33.407.917	S 1.416.351	S 1.302.664	\$ 67.146.933

A través del inductor área ocupada (%A) se hizo la asignación de las actividades a los objetos de costos (variable i), como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2
Asignación de las actividades a los objetos de costos

Objeto de costo (OBJ)	Inductor (%A)	Administración - finanzas y recursos humanos (A)	Forrajes y control biológico (F)	Producción y levante (P)	Reproducción y salud animal (R)	Mantenimiento de infraestructura (M)	Total
		\$ 7.288.342	\$ 23.731.658	\$ 33.407.917	\$ 1.134.573	\$ 1.302.664	
OBJ 1	69,77%	S 5.085.084	\$ 16.557.605	\$ 22.847.649	S 1.073.372	\$ 908.870	\$ 46.472.581
OBJ 2	1,72%	\$ 125.661	\$ 409.167	\$ 1.549.655	\$ 19.562	\$ 22.460	\$ 2.126.504
OBJ 3	7,49%	\$ 546.207	S 1.778.510	\$ 2.536.200	\$ 85.028	\$ 97.625	S 5.043.570
OBJ 4	10,90%	\$ 794.178	S 2.585.932	\$ 3.328.177	\$ 123.629	\$ 141.945	\$ 6.973.862
OBJ 5	10,11%	\$ 737.212	S 2.400.444	\$ 3.146.236	\$ 114.761	\$ 131.764	\$ 6.530.416
Total	100,00%	\$ 7.288.342	\$ 23.731.658	\$ 33.407.917	\$ 1.416.351	\$ 1.302.664	\$ 67.146.933

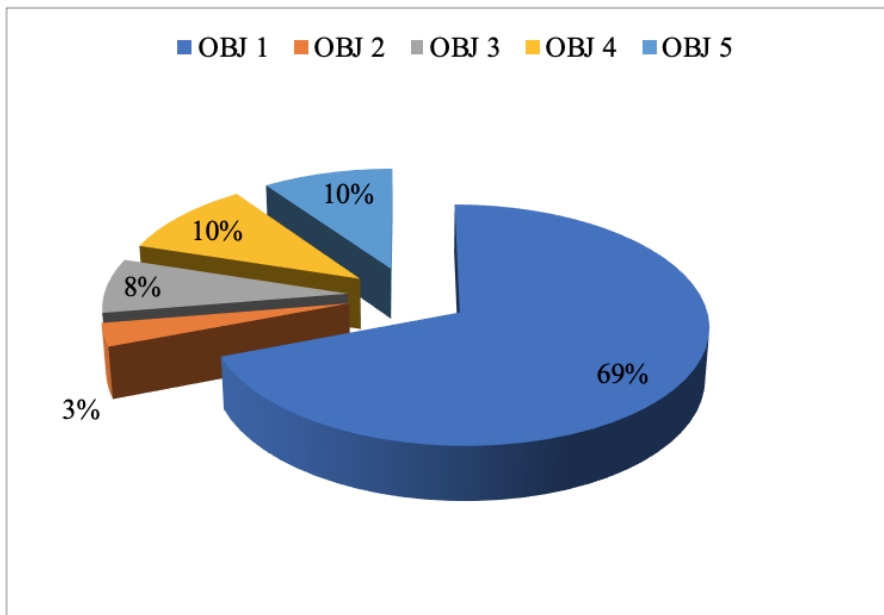
Finalmente, para la determinación del costo total asignado a los objetos de costos (variable j), a los materiales directos se les asignó de forma directa en los objetos de costos, mientras en el caso de las actividades estas fueron establecidas de acuerdo con cada uno de los inductores señalados anteriormente; al sumar estos se obtuvo el costo total para cada uno de los objetos de costos, como se muestra la tabla 3.

Tabla 3
Asignación del costo del material directo y el costo de las actividades a los objetos de costos.

Objetos de costo (OBJ)	Costo materiales directos	Costo actividades	Costo total
OBJ 1	\$ 40.620.351	\$ 46.472.581	\$ 87.092.932
OBJ 2	\$ 1.462.187	\$ 2.126.504	\$ 3.588.690
OBJ 3	\$ 1.391.516	\$ 5.043.570	\$ 6.435.086
OBJ 4	\$ 2.754.429	\$ 6.973.862	\$ 9.728.291
OBJ 5	\$ 991.500	\$ 6.530.416	\$ 7.521.916
Total	\$ 47.219.983	S 67.146.933	\$ 114.366.916

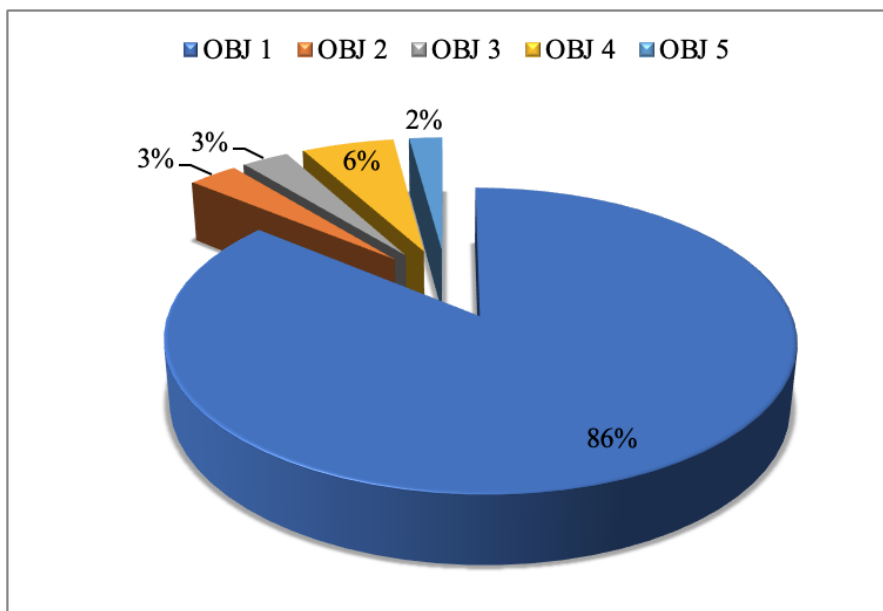
Los resultados establecen que el objeto de costo (OBJ 1) producción de leche representa la mayor participación en el costo de las actividades, con el 69%; mientras que los objetos de costos novillas cargadas de 20-27 meses (OBJ 5) y novillas vientre de 18 a 20 meses (OBJ 4) tienen una participación del 10%, el objeto de costo novillas de 6 a 18 meses (OBJ 3) tiene un 8% de participación y las terneras de 0-6 meses (OBJ 2) contribuyen en menor medida con el 3% del costo de las actividades (gráfica 1).

Gráfica 1
Participación de los objetos de costos en el costo de las actividades



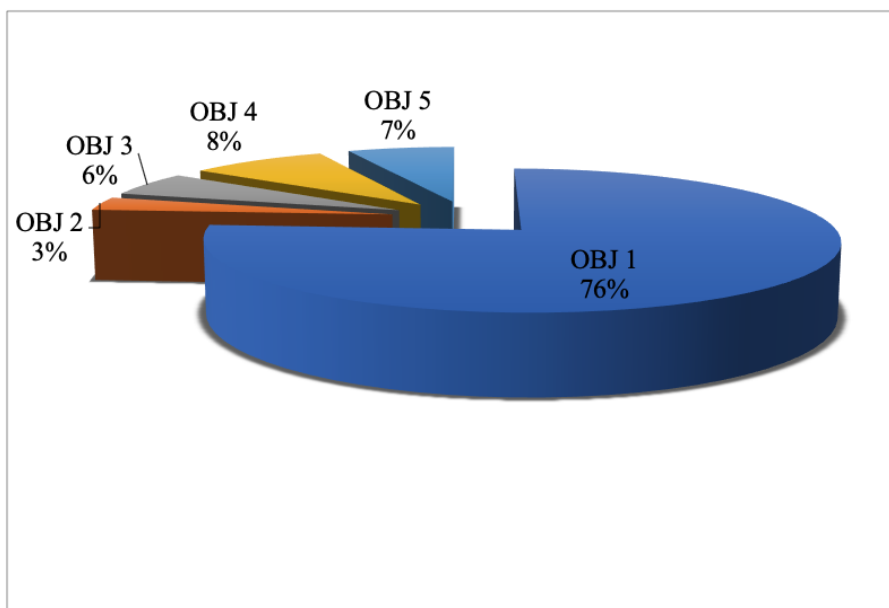
De otro lado, el costo de los materiales directos tiene una asignación directa en los objetos de costos, siendo la producción de leche (OBJ 1) el de mayor participación con un 86%; las terneras de 0-6 meses (OBJ 2) y las novillas de 6 a 18 meses (OBJ 3) tienen una contribución cada una del 3%; las novillas vientre de 18 a 20 meses (OBJ 4) participan con el 6% y las novillas cargadas de 20-27 (OBJ 5) muestran una aportación menor, con el 2% (gráfica 2).

Gráfica 2
Participación porcentual del costo del material directo en los objetos de costos



En cuanto al costo total (materiales directos + costo de las actividades), la producción de leche (OBJ 1) mantiene una participación del 76%, las terneras de 0-6 meses (OBJ 2) se encuentran con el 3%, las novillas de 6 a 18 meses (OBJ 3) contribuyen con el 6%, las novillas vientre de 18 a 20 meses (OBJ 4) tienen una participación del 8% y las novillas cargadas de 20-27 (OBJ 5) participan con el 7% (gráfica 3).

Gráfica 3
Participación total de los objetos de costos en las actividades y materiales directos



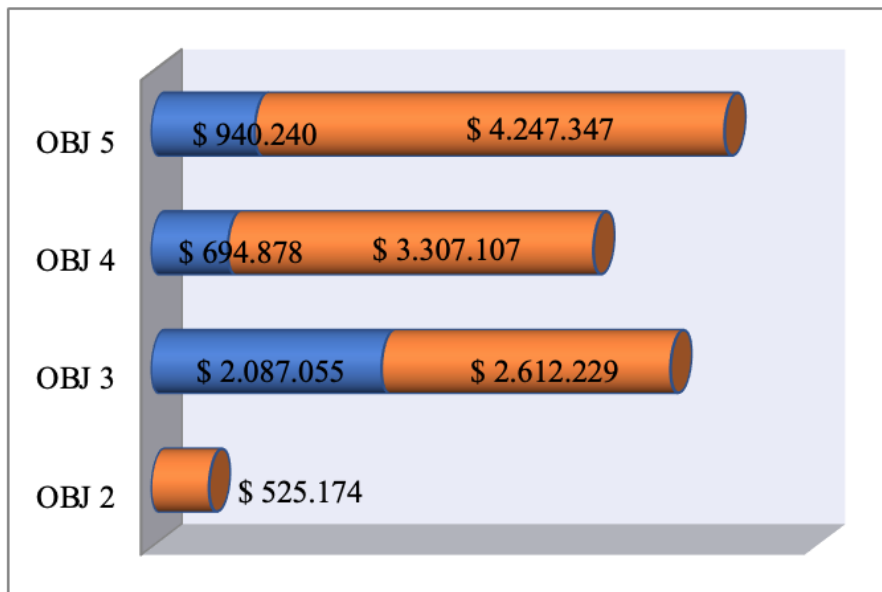
Al asignar el costo de las actividades y de los materiales directos en los objetos de costos correspondientes a los activos biológicos, se puede determinar el costo unitario al dividirlo por la cantidad de semovientes que se encuentran en cada uno de estos objetos; haciendo la proyección por los meses en los que permanece el semoviente en cada una de las etapas de levante se obtiene el costo unitario por semoviente, tal como se aprecia en la tabla 4.

Tabla 4
Proyección del costo unitario de los objetos de costos 2 al 5.

Objeto de costo	Cantidad de semovientes	Costo total	Costo por semoviente	Proyección costo por semoviente a 6 meses	Proyección costo por semoviente a 18 meses	Proyección costo por semoviente a 20 meses	Proyección costo por semoviente vientre	Costo total por semoviente.
			Meses	6	12	2	7	27
OBJ 2	41	\$ 3.588.690	\$ 87.529	\$ 525.174				\$ 525.174
OBJ 3	37	\$ 6.435.086	\$ 173.921		\$ 2.087.055			\$ 2.087.055
OBJ 4	28	\$ 9.728.291	\$ 347.439			\$ 694.878		\$ 694.878
OBJ 5	56	\$ 7.521.916	\$ 134.320				\$ 940.240	\$ 940.240
Acumulado		\$ 27.273.984	\$ 743.209	\$ 525.174	\$ 2.087.055	\$ 694.878	\$ 940.240	\$ 4.247.347

Según se observa en la tabla 4, la contribución de las terneras de 0-6 meses (OBJ 2) al costo total del semoviente hasta que llegan a la etapa de producción es del 12%, con un costo de \$525.174; las novillas de 6 a 18 meses (OBJ 3) tienen una participación de 49%, con \$2.087.055; las novillas vientre de 18 a 20 meses (OBJ 4) contribuyen con el 16%, con \$694.878; y las novillas cargadas de 20-27 (OBJ 5) participan en un 22%, con una contribución de \$940.240, para llegar a un costo total por semoviente de \$ 4.247.347 (gráfica 4).

Gráfica 4
Contribución de los objetos de costos en el costo total del activo biológico



Con la asignación de los recursos a cada una de las actividades se determinó el costo total del OBJ 1- producción de leche, el cual, dividido entre los litros producidos. Este resultado generó el costo unitario del litro de leche y permitió establecer la utilidad y el margen de utilidad por litro de leche, como se evidencia en la tabla 5.

Tabla 5
Costo unitario por litro de leche (producto agrícola)

Productos	Costo total	Litros producidos	Costo/litro	Precio de venta	Contribución fondo ganadero	Utilidad	Margen
OBJ 1- Producción de leche	\$ 87.092.932	105.218	\$ 828	\$ 1.060	\$ 7,95	\$ 224	21,16%

4. Conclusiones

El costeo basado en actividades opera como una herramienta de la contabilidad de gestión que propicia una adecuada toma de decisiones. En el caso Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda., dicho instrumento permitió: 1) conocer con certeza el costo asociado a los objetos de costos en la producción de leche, 2) separar las actividades relacionadas con el levante de semovientes, 3) eliminar aquellas actividades que no generan valor, y 4) mejorar la determinación de los costos de producción, optimizar los procesos y aumentar los índices de rentabilidad.

En tal virtud, este costeo se constituye en una alternativa en la contabilidad de gestión para la valoración de los activos biológicos y productos agrícolas, en especial para el sector de la ganadería de leche especializada, y en una práctica gerencial innovadora que hace posible entender la dinámica de la agregación de valor en las organizaciones, bajo la utilización de una contabilidad de gestión que permite generar ventajas competitivas.

Referencias bibliográficas

- Cooper, R. (1990). *Five steps to ABC system design*. 78. Retrieved from <http://connection.ebscohost.com/c/articles/6135498/five-steps-abc-system-design>
- Cuervo Tafur, J., Osorio Agudelo, J. A., & Duque Roldán, M. I. (2013). *Costeo basado en actividades ABC - Gestión basada en Actividades ABM*. Ecoe Editores.
- Duque-Roldán, M. I., & Osorio-Agudelo, J. A. (2013). Estado actual de la Investigación en Costos y Contabilidad de Gestión en Colombia. *Revista Del Instituto Internacional de Costos*, (11), 26–42.
- Duran, O., & Pereira Afonso, P. S. L. (2019). An activity based costing decision model for life cycle economic assessment in spare parts logistic management. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.020>
- FAO. (2012). *Ganadería mundial 2011. La ganadería en la seguridad alimentaria*.
- Fedegan. (2014). *Foro Ganadería Regional Visión 2014 -2018. Cundinamarca*. Retrieved from <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/documentos-de-estadistica>

- Fedegan. (2019). *Coyuntura Ganadera*. Retrieved from <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/documentos-de-estadistica>
- Hicks, D. T. (1998). *El sistema de costos basado en las actividades (ABC) : Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas*. México: Alfaomega.
- Lu, T.-Y., Wang, S.-L., Wu, M.-F., & Cheng, F.-T. (2017). Competitive Price Strategy with Activity-Based Costing-Case Study of Bicycle Part Company. *Procedia CIRP*, 63, 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.102>
- Mallo-Rodríguez, C., & Jiménez-Montañés, M. Á. (2009). *Contabilidad de costes*. Retrieved from <https://www.edicionespiramide.es/libro.php?id=3906000>
- Mojica, F. J., Trujillo-Cabezas, R., Castellanos, D. L., & Bernal, N. (2007). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Cadena Láctea Colombiana* .
- Shank, J. K., Govindarajan, V., & Franco, A. (1995). *Gerencia estratégica de costos : la nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva*. Norma.
- Valera-Villegas, M. Á., & Morillo-Moreno, M. C. (2009). Un sistema de costos basado en actividades para las unidades de explotación pecuaria de doble propósito. Caso: Agropecuaria El Lago, S.A. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35), 99–117. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819026008>
- Villanueva-Mejía, D. F. (2018). *Estudios sobre la Bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia*.
- Wang, M., & Han, D. (2013). Chapter 33. Measure Strategic Cost Based on Activity-Based Costing Method. In E. Qi, S. Jiang, & D. Runliang (Eds.), *The 19th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management. Engineering Management* (pp. 302–311).
- Zhu, Y., & Yang, M. (2013). Chapter 20. Study on the Application of Activity Based Costing in Packaging and Printing Enterprise. In E. Qi, J. Shen, & R. Dou (Eds.), *The 19th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management . Engineering Management* (pp. 177–185).

-
1. Facultad Seccional Chiquinquirá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Contador Público, Magister en Administración Económica y Financiera. juan.ruiz@uptc.edu.co
 2. Sede Tunja. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Administradora de Empresas Magister en Administración Económica y Financiera. gina.fonseca01@uptc.edu.co
 3. Facultad Seccional Chiquinquirá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Contador Público. Magister en Gestión Empresarial. Alacarga8@yahoo.es
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 41 (Nº 15) Año 2020

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

revistaESPACIOS.com



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License