

Gestión en Pymes agropecuarias mediante el Cuadro de Mando Integral (CMI) caso: producción de leche en ganadería bovina

Juan Carlos Ruiz Torres ¹

Gina Paola Fonseca Cifuentes² Maribel Martínez Montaña ³

RESUMEN

Las empresas agropecuarias colombianas usan principalmente sus sistemas de información para el cumplimiento de obligaciones de carácter tributario, sin embargo, es importante el diseño de herramientas que soporten los sistemas de control de la gestión y de toma de decisiones; el presente caso propone un Cuadro de Mando Integral agropecuario para producción de leche en ganadería bovina y de esta manera contar con una herramienta en la medición del rendimiento y la gestión.

Es por esta razón que para la aplicación del caso se propuso como objetivo general el diseño de una herramienta de CMI para una empresa agropecuaria de producción de leche en ganado bovino, en primer lugar se plantea la Misión y la Visión general para este tipo de organizaciones; a continuación se toman las cuatro perspectivas del modelo, siendo estas la financiera, cliente/mercado, crecimiento, procesos internos y aprendizaje; posteriormente, se presenta el mapa estratégico con la identificación de las relaciones causa-efecto entre los objetivos señalados en cada una de las perspectivas mencionadas anteriormente y por último se procede al diseño del Cuadro de Mando Integral, con la inclusión de los indicadores, metas e iniciativas necesarias en cada una de las perspectivas.

¹ Docente Escuela de Contaduría Pública de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Sede Seccional Chiquinquirá., Contador Público Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magister en Administración Económica y Financiera de la Universidad Tecnológica de Pereira, UTP. Miembro del grupo de investigación historia, educación, economía, contabilidad y sociedad, HECOS. Colombia. Correo electrónico: juan.ruiz@uptc.edu.co

² Docente Escuela de Administradora de Empresas Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sede Central Tunja. Administradora de Empresas Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Magister en Administración Económica y Financiera de la Universidad Tecnológica de Pereira, UTP. Miembro del grupo de investigación competitividad y desarrollo local CODEL. Colombia. Correo electrónico: gina.fonseca01@uptc.edu.co

³ Docente Facultad de estudios a distancia FESAD Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Administradora de Empresas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Magister en Administración Económica y Financiera de la Universidad Tecnológica de Pereira, UTP. Miembro del grupo de investigación competitividad y desarrollo local CODEL. Colombia. Correo electrónico: maribel.martinez@uptc.edu.co

Como estrategia metodológica en la investigación se elaboró un estudio de caso de carácter descriptivo ya que pretende identificar y describir los factores que ejercen influencia en el CMI para las Pymes colombianas de producción de leche en ganadería bovina y de esta manera comprender las dinámicas presentes en estos contextos singulares.

El principal aporte generado por el caso constituye al CMI como una herramienta que soporta significativamente a la gestión de empresas agropecuarias.

Palabras clave: Cuadro de mando integral (CMI), control de la gestión, toma de decisiones, empresas agropecuarias, producción de leche, ganado bovino.

ABSTRACT

Colombian agricultural companies mainly use their information systems to fulfill tax obligations, however, it is important to design tools that support management control and decision-making systems; the present case proposes an Agricultural Balanced Scorecard for the milk production in cattle and, in this way, has a tool in the measurement of performance and management.

It is for this reason that for the application of the case it was proposed as a general objective the design of a BSC tool for an agricultural companies of milk production in cattle, firstly the Mission and the General Vision for this type of organizations ; then the four perspectives of the model are taken, being these the financial, client / market, growth, internal processes and learning; The strategic map is then presented with the identification of cause and effect relationships between the objectives outlined in each of the perspectives mentioned above and finally the design of the Balanced Scorecard, with the inclusion of indicators, targets and initiatives necessary in each of the perspectives.

As a methodological strategy in the research, a descriptive case study was developed as it seeks to identify and describe the factors that influence the BSC for Colombian SMEs in milk production in cattle and thus understand the dynamics present in these Contexts.

The main contribution generated by the case constitutes the BSC as a tool that supports significantly the management of agricultural companies.

Key words: Balanced scorecard (BSC), management control, decision making, agricultural companies, milk production, cattle

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario es uno de los más informales en Colombia, las PYMES mantienen sistemas de información principalmente para la determinación de las cargas tributarias sin prestar atención a la evaluación de la rentabilidad de sus negocios, la medición de los retornos de la inversión y mucho menos la inclusión de los procesos de planeación, control de la gestión y toma de decisiones.

Estas razones propenden por el diseño de un Cuadro de Mando Integral, como base para la evaluación de la gestión en este sector y de esta manera favorecer una mejora en la productividad, la planeación, control, toma de decisiones y el alcance de ventajas competitivas. Es así que por medio de un caso se propuso como objetivo general el diseño de una herramienta de CMI para una empresa agropecuaria de producción de leche en ganado bovino para Kaplan y Norton (1997), “el CMI es un nuevo marco o estructura creado para integrar indicadores financieros de la actuación pasada, el CMI introduce los inductores de la actuación financiera futura” (Cuervo Tafur , Osorio Agudelo, & Duque Roldán, 2013).

Es importante en esta construcción, establecer metas alcanzables para el beneficio de la organización y que con ellas las iniciativas de carácter estratégico propendan tanto por este logro, como por el cumplimiento de los indicadores y objetivos estratégicos.

Con el establecimiento de unos indicadores de gestión en las empresas agrarias que muestren el comportamiento de los factores clave de las mismas se pretende configurar y adaptar la información relevante y necesaria que las explotaciones precisan para competir, tratando de conseguir un adecuado seguimiento del pulso de la situación de la empresa en cada momento y que sirva de instrumento de ayuda para la gestión de la empresa y para la toma de decisiones de sus directivos. (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas AECA, 1999, pág. 181)

Por consiguiente es necesario tener en cuenta que la información que brinda el cuadro de mando integral no debe ser compleja para la aplicación en este sector ya que,

Se aconseja la implementación de un método simple de recogida de información en la empresa ya que la adopción de metodologías complejas conlleva dificultades de comprensión y el consiguiente desánimo y abandono del productor. El nivel de complejidad del sistema de información debe proporcionar alto grado de información útil transferida al ganadero. Entendiendo por información útil aquella que permite al empresario adoptar una política de decisiones. (García Martínez, Acero de la Cruz, & Perea Muñoz, 2007, pág. 10)

MARCO TEÓRICO

El Cuadro de Mando Integral,

Complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los inductores de actuación futura. Los objetivos e indicadores del Cuadro de Mando se derivan de la visión y estrategia de una organización; y contempla la actuación de la organización desde cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el Cuadro de Mando Integral. (Kaplan & Norton, 2016, pág. 25)

Por ende, el CMI ha sido implementado en múltiples empresas a nivel mundial,

El Cuadro de Mando Integral, CMI, creado por Robert Kaplan y David Norton en 1992 y aplicado ampliamente en empresas con ánimo de lucro en Europa y los Estados Unidos actúa como...un sistema integrado, balanceado y estratégico que permite identificar progresos y proveer la dirección futura de un proyecto al convertir la visión en acción, por medio de una unidad coherente de indicadores agrupados bajo cuatro perspectivas: financiera, del cliente, interna y de aprendizaje. (Urrea Arbeláez, Jiménez Rincón, & Escobar, 2004, pág. 25)

En el caso de las pequeñas y medianas es importante el diseño de herramientas que soporten los sistemas de control de la gestión y de toma de decisiones “Podemos preguntarnos ¿por qué implantar un cuadro de mando? Como respuesta diremos que **todo lo que no se puede medir no se puede gestionar**. Está demostrado que las empresas gestionadas a través de medidas obtienen mejores resultados en los puntos que consideraban importantes” (Andreu Alabarta & Martínez Vilanova , 2011, pág. 28).

La estrategia en la cual se va a enfocar la construcción del caso es el enfoque de costos ya que de esta manera se logra estructurar el mapa estratégico: “Las empresas que han adoptado el CMI, han colocado la estrategia en el centro de su sistema de gestión, para movilizar y guiar el proceso de cambio organizacional, que les permita adaptarse continuamente a las nuevas exigencias marcadas por un entorno dinámico y competitivo” (Bastidas B & Ripoll Feliú, 2003, pág. 29).

Además, para el caso sector específico objeto de la presente investigación, el CMI se presenta tomando como referencia la investigación “El Cuadro de Mando Integral y su Factibilidad de Aplicación a Empresas Ganaderas de Cría Bovina”, realizada en la provincia de Buenos Aires-Argentina, en la cual los autores concluyen,

El Cuadro de Mando Integral ha demostrado ser una herramienta muy útil tanto para fijar objetivos y metas como para servir de base para el control de la gestión de empresas. Su aplicación a empresas agropecuarias, y en particular a las de base ganadería bovina, no está muy difundida; sin embargo, de análisis realizado puede concluirse en que no existen razones determinantes que impidan su uso en este tipo de organizaciones. Muy por el contrario, su funcionalidad permite un marco de análisis integral en cada una de las perspectivas desde la que se puede abordar a la empresa ganadera, y comprender las interrelaciones entre las mismas. (Rodríguez, Ponssa, & Sanchez Abrego, 2009, pág. 3)

METODOLOGÍA

Como estrategia metodológica en la investigación se elaboró un estudio de caso de carácter descriptivo para un sector específico como lo es el agropecuario, ya que se pretende identificar y describir los factores que ejercen influencia en el CMI para las Pymes Colombianas de producción de leche en ganadería bovina y de esta manera comprender las dinámicas presentes en estos contextos singulares.

Se hizo una revisión documental del tema de Cuadro de Manto Integral, posteriormente se profundizó en las investigaciones y aplicaciones del CMI en el contextos ganaderos con el fin de tener un referente para el desarrollo de la investigación, así mismo se realizaron entrevistas con

especialistas, administradores y gerentes que se encuentran involucrados en el manejo de pequeñas y medianas empresas del sector ganadero bovino de producción de leche.

Dentro de las perspectivas algunos objetivos e indicadores, presentan blancos (metas) ya definidos propios del sector ganadero bovino de producción de leche y en los casos donde no se colocan, se hace necesaria la adaptación según las necesidades de cada organización.

Resultados: Caso (CMI) En Pymes agropecuarias de producción de leche en ganadería bovina en Colombia

Como resultado se desarrolla un CMI para el estudio de caso propuesto teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Visión y Misión

Se desarrolla una propuesta de CMI, con el fin de consolidarse como una herramienta de control de la gestión, es así que se toma como punto de partida para su construcción la Misión y la Visión de una organización de producción de leche en ganadería bovina. Estas son de carácter genérico en este tipo de organizaciones para que posteriormente sean adaptadas a las características particulares de cada organización.

Misión: Producir leche de alta calidad de una manera sustentable, garantizando el bienestar económico y financiero de la organización, guardando equilibrio en el desarrollo de su actividad con los recursos naturales y contribuyendo al desarrollo de la región.

Visión: Ser una empresa de producción de leche que tiene como principios la responsabilidad social y empresarial y que cuente con la certificación buenas prácticas ganaderas que asegura la inocuidad de sus productos, guardando armonía con el medio ambiente y las personas que intervienen en el proceso productivo.

Perspectivas Cuadro de Mando Integral.

De acuerdo a la herramienta de control de gestión expuesta por Norton y Kaplan (1997), se asumen las cuatro perspectivas del modelo: financiera, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento; del mismo modo, se propone cambiar la denominación de la perspectiva del cliente, por la de "Cliente /Mercado", simplemente como forma de reconocer que más que satisfacer necesidades de los clientes específicos, en la actividad ganadera se procura satisfacer al mercado comprador, de manera mucho más general, toda vez que normalmente se comercializa en mercados concentradores. (Rodriguez, Ponssa, & Sanchez Abrego, 2009, pág. 9)

Es así que en primera instancia y con el propósito de establecer la relación causa-efecto en cada una de las perspectivas, se hizo conveniente la realización de un análisis teniendo como referente tanto la misión como la visión, en cada una de las perspectivas.

Perspectiva Financiera.

En materia financiera debe incrementarse la rentabilidad tanto para el crecimiento de la empresa, como para aumentar los beneficios económicos de los propietarios.

En este sentido, los costos se convierten en un elemento fundamental, adecuado en la contabilidad de gestión lo que implica la implantación del Costeo ABC, que propenda tanto por la optimización de los mecanismos de medición contable, como por la estimación apropiada de los precios de los semovientes y del litro de leche; y la productividad de la organización como manera de incrementar los ingresos, lo que impactará tanto en la liquidez como en la maximización del beneficio de los propietarios.

Perspectiva del cliente / mercado.

Los productos ofrecidos en el mercado, que para el caso hacen alusión a la leche y a los semovientes, deben poseer principalmente atributos de calidad los cuáles son perceptibles a través de análisis de laboratorio en el caso de la leche y de características fenotípicas y genotípicas en lo concerniente a los semovientes, principalmente para satisfacer las demandas del mercado.

Perspectiva de Procesos Internos.

Los procesos internos están caminados a la efectividad en la producción de leche y levantamiento de semovientes, para mantener una producción de manera sustentable dando cumplimiento a las buenas prácticas ganaderas.

En la producción ganadera, se manejan paralelamente dos procesos uno está relacionado con el levantamiento de ganado y el otro con la producción de leche. Sin embargo ambos dependen de la eficiencia de actividades de carácter primario y de apoyo señaladas en la cadena de valor, de esta manera los objetivos estarán encaminados a,

- Manejo productivo
- Manejo reproductivo
- Alimentación
- Manejo sanitario y bienestar animal
- Gestión de capital tierra
- Gestión de infraestructura e instalaciones
- Gestión de insumos y servicios

Debe tenerse en cuenta que el proceso de la cría bovina es un complejo sistema dinámico de interacciones en donde se articulan múltiples variables. Muchas veces el efecto de interacción entre las mismas resulta evidente luego de un cierto período de tiempo o demora, como por ejemplo el lapso requerido para la gestación o el destete de los terneros, la condición corporal de los vientres al momento del servicio y su posterior impacto sobre la preñez. (Rodríguez, Ponssa, & Sanchez Abrego, 2009, pág. 12)

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.

En materia de aprendizaje y crecimiento, se requiere mantener motivación, capacitación, entrenamiento y desarrollo del talento humano con el fin de mejorar las capacidades necesarias para el desenvolvimiento dentro de la operación en el hato y en el área administrativa, que consecuentemente tiendan a mejorar la gestión de la información.

Mapa Estratégico

A continuación, en la figura 1, se presenta el mapa estratégico, con la identificación de las relaciones causa-efecto entre los objetivos señalados en cada una de las perspectivas mencionadas.

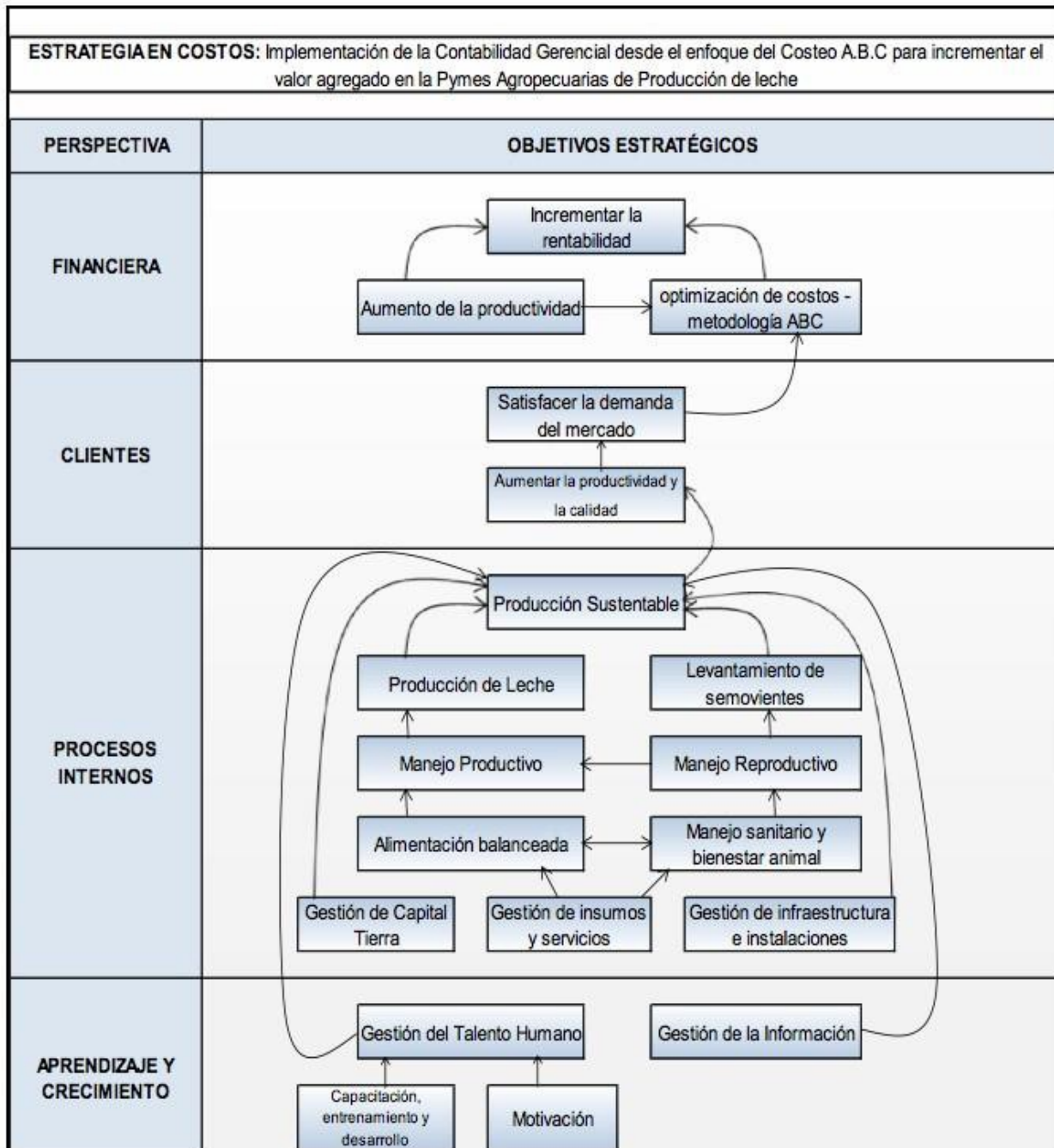


Figura 1. Mapa Estratégico Fuente: este estudio.

Diseño Del Cuadro de Mando Integral (CMI)

Una vez con la determinación de los objetivos en el mapa estratégico, se procede al diseño del Cuadro de Mando Integral, con la inclusión de indicadores, metas e iniciativas necesarias en cada una de las perspectivas. Es importante en esta construcción, establecer metas alcanzables para el beneficio de la organización y que con ellas, las iniciativas de carácter estratégico se orienten tanto por este logro, como por el cumplimiento de los indicadores y objetivos.

Objetivos	Indicadores		Blancos (metas)	Alarmas			Iniciativas
Incrementar la rentabilidad	Rentabilidad del patrimonio	$(\text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio}) \times 100$					
	Rentabilidad del activo	$(\text{Utilidad Operacional} / \text{Activo}) \times 100$					
	Margen Neto por Hectárea.	$(\text{Ingresos Netos} - \text{Costos totales}) / \text{Hectáreas de producción efectivas}$					
Optimización de costos	Costo unitario por litro de leche	Costos de producción/ N° de litros producidos					
	Costo de los activos biológicos	Costo producción terneras de 0-6 meses/ N° de terneras de 0-6 meses					
		Costo producción terneras de 6-18 meses/ N° de terneras de 6-18 meses					
		Costo producción terneras de 18-20 meses/ N° de terneras de 18-20 meses					

		Costo producción terneras de 20-27 meses/ N° de terneras de 20-27 meses					
--	--	---	--	--	--	--	--

Tabla 1. Perspectiva Financiera. Fuente: este estudio

Objetivos	Indicadores		Blancos (metas)	Alarmas			Iniciativas
Satisfacer la demanda del mercado	Crecimiento relativo en ventas	% Crecimiento ventas anual / % Crecimiento ventas anual en mercado de referencia					
	Participación relativa de ventas en meses de alta demanda	(Ventas en \$ anuales en meses de alta demanda / ventas en \$ anuales) x 100					
Aumentar la productividad y Calidad de la producción de leche	Calidad composicional	Gramos proteína = promedio de proteína x 10 x Densidad de la leche	Cantidad Gr de proteína > 32				Evaluación de la condición que hace referencia a las características físico- químicas de la leche
		Gramos de grasa = promedio de grasa x 10 x Densidad de la leche	Cantidad Gr de Grasa > 37				
		Gramos de sólidos totales = promedio de sólidos totales x 10 x Densidad de la leche	Cantidad Gr de sólidos totales > 11.2				
	Calidad Higiénica y sanidad de la ubre	Unidades formadores de colonia UFC/ml x 1000	Promedio móvil < 25				Evaluación al nivel de higiene mediante el cual se obtiene y

		Conteo de células somáticas CCS /ml x 1000	Promedio móvil < 300				manipula la leche. Y la vacunación de los animales
	% de leche apta	(Litros de leche apta/Litros de leche entregada) x 100	100%				Determina el volumen de leche apto liquidado.

Tabla 2. Perspectiva del cliente / mercado. Fuente: este estudio

Objetivos	Indicadores		Blancos (metas)	Alarmas			Iniciativas
Producir leche eficazmente	Estructura del Hato (ALPINA S.A., 2016)	(Número de vacas/ Número total de animales) *100	75%				Distribución del inventario de ganado.
	% de animales productivos	(Vacas en producción/ total de vacas) *100	85%				Seguimiento a las vacas en producción
Rendimiento animal	Carga animal	Unidad de Gran Ganado (UGG) /Área productiva	> 3.5				Relación terreno- animal sobre el tiempo
	Vacas en ordeño	Vacas totales/Área Productiva	> 2.5				Indica la cantidad de vacas en producción de acuerdo al inventario ganadero total.
Asegurar adecuado manejo reproductivo	Índice de concepción o fertilidad a la 1ª Inseminación Artificial (IA)	(Número semovientes gestantes a 1ª IA/ N° total de 1º IA) x 100	50% - 70%				Eficiencia de las inseminaciones

	Índice de concepción o fertilidad a la 2ª Inseminación Artificial (IA)	(Número semovientes gestantes a 2ª IA/ N° total de 2º IA) x 100	5% - 15%				Eficiencia de las inseminaciones .
	Índice de concepción o fertilidad más de 2ª Inseminación Artificial (IA)	(Número semovientes gestantes más de 2ª IA/ N° total de más de 2º IA) x 100	<5%				Eficiencia de las inseminaciones .
	Servicios por concepción	N° de IA realizadas/ N° de vacas gestantes	(1.2 -2.0)				Eficiencia de las inseminaciones .
	Intervalo intercelo	Intervalo de celo de todas la vacas/ N° de vacas	% vacas detectadas entre los 17-24 Días después IA. Entre el 80-85%				Periodo de tiempo con el que se detectan los celos.
Mantener alimentación balanceada de forma eficaz	Relación de conversión alimento - leche	Kg. De alimento consumido / Kg. De leche producida	3 a 1				Evaluar cuánto del alimento suministrado es convertido en leche
	Eficacia peso logrado	(Peso de salida logrado terneras/ Peso de salida planeado terneras) *100	! 95%				Control al peso del ganado
Garantizar manejo sanitario y	Tasa de mortandad de semovientes	(semovientes muertos / semovientes totales) x 100	< 2%				Seguimiento a los semovientes

bienestar animal	Tasa de mortandad de terneros	(Terneros muertos / Terneros nacidos vivos) x 100	< 10%				Seguimiento a los terneros
Gestionar de manera óptima el capital tierra	Gestión arrendamiento	Costo arrendamiento por Hectárea / Precio de mercado arrendamiento por Hectárea					
Gestionar eficazmente	Disponibilidad de proveedores	Número de proveedores					Base de datos de proveedores

Tabla 3. Perspectiva De Procesos Internos. Fuente: este estudio

Objetivos	Indicadores		Blancos (metas)	Alarmas			Iniciativas
Gestionar el talento humano	Productividad de la mano de obra	Litros producidos/ N° de días/ N° hombres	! 400				Información diaria procesada sobre producción de leche
Capacitar, entrenar y desarrollar el talento humano	Empleados Capacitados	Número de empleados capacitados / Número total de empleados	! 95%				Programas de capacitación a los empleados
	Gasto anual en capacitación y entrenamiento por empleado	Gasto anual en capacitación / Número total de empleados					Presupuesto para capacitación y entrenamiento del talento humano
Motivar al talento humano	Sugerencias	Número de sugerencias					Seguimiento al buzón de sugerencias

	Bonificaciones	Número de bonificaciones					Programa de bonificaciones al talento humano
Gestionar la información	Disponibilidad de datos productivos y reproductivos	Número de bases de datos de producción y reproducción					Mantener bases de datos actualizadas sobre la producción y reproducción

Tabla 4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Fuente: este estudio

CONCLUSIONES

Dentro de los principales aportes generados por el caso tenemos:

- El CMI se constituye en una herramienta que ayuda a la gestión de empresas agropecuarias.
- La gran mayoría de pequeñas y medianas empresas, en especial las del sector agropecuario, no cuentan con sistemas de información que les permitan evaluar la gestión, determinar sus costos y medir sus rentabilidades, es por ende que el caso pro-puesto de CMI para producción de leche en ganadería bovina servirá de instrumento y referente en la evaluación de la gestión y de la toma de decisiones de estas organizaciones.
- El CMI se convierte en un sistema de información para el uso de la contabilidad de gestión, o gerencial en las empresas agropecuarias, de esta manera contribuyendo al uso de la estrategia de costos como complemento a la gestión basada en actividades.
- El presente caso sirve de referente a las pymes de este tipo de sector económico, ya que el sector ganadero en Colombia se ha caracterizado por ser informal, a pesar de contar con inversiones fuertes de capital, son muy pocas las herramientas financieras para evaluar la rentabilidad, estructura de costos y rendimientos de la inversión, en muchos casos se limita a generar sistemas de información de tipo fiscal por ser estos de carácter obligatorio, el CMI permite darle una visión distinta a este tipo de negocios dándole un sentido formal al manejo de los recursos y a la información que propenda en la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

ALPINA S.A. (2016). ALPITÉCNICAS N° 124 Noviembre 2016- Año 21. Sopó: Dirección de Aprovisionamiento Agropecuario Alpina S.A.

Andreu Alabarta, E., & Martínez Vilanova, R. (2011). *Cómo gestionar una PYME mediante el cuadro de mando*. Madrid: ESIC.

Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas AECA. (1999). *La contabilidad de gestión en Empresas Agrarias*. Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

Bastidas B, E. L., & Ripoll Feliú, V. (2003). *Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector público*. COMPENDIUM, 29.

Cuervo Tafur, J., Osorio Agudelo, J. A., & Duque Roldán, M. I. (2013). *Costeo basado en actividades ABC Gestión basada en actividades ABM*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

FEDEGAN. (16 de 06 de 2017). <http://www.fedegan.org.co/>. Obtenido de http://www.fedegan.org.co/:http://www.fedegan.org.co/publicacion/pub_revista_carta_fedegan/ultima-edicion

García Martínez, A., Acero de la Cruz, R., & Perea Muñoz, J. M. (2007). *Libro Virtual de economía y gestión*. Córdoba: Universidad de Córdoba.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2016). *El Cuadro de Mando Integral The Balanced Scorecard*. Bogotá: Paidós Empresa.

República de Colombia Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (20 de Enero de 2012). <http://www.redlactea.org/wp-content/uploads/resoluciones/000017.pdf>. Recuperado el 18 de Abril de 2014, de <http://www.redlactea.org/wp-content/uploads/resoluciones/000017.pdf>

Rodriguez, G. A., Ponssa, E. E., & Sanchez Abrego, D. (Septiembre de 2009). *El Cuadro de Mando Integral y su factibilidad de aplicación a empresas ganaderas de cría bovina*. XIII Jornadas Nacionales de la Empresa Agropecuaria. Tandil, Argentina. Recuperado el 16 de 12 de 2016, de http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/EconomiaAdministracionRural/images/Material/2010/El%20Cuadro%20de%20Mando%20Integral%20Ganadero_XIII%20JNEA%202009.pdf

Urrea Arbeláez, J., Jiménez Rincón, A. A., & Escobar, S. N. (2004). *Aplicación del Cuadro de Mando Integral en proyectos de empresas sociales*. Revista Universidad EAFIT Vol. 40. N° 133, 22-34.