

**Cálculo de los costos de producción, por litro de leche a una muestra determinada de asociados productores, del municipio de Entrerios, programa institucional “costos de producción por litro de leche” de la empresa COLANTA.**

**Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas Agropecuarias**

**Esteban Lalinde Vallejo**

**Asesora**

**Sonia Cárdenas de Restrepo**

**Corporación Universitaria Lasallista**

**Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias**

**Administración de Empresas Agropecuarias**

**Caldas**

**2012**

## Glosario

**LECHE CRUDA:** Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir, su temperatura no ha superado la de la leche inmediatamente después de ser extraída de la ubre. (Icontec, 2002)

**LECHE ALTERADA:** Es aquella que ha sufrido deterioro en sus características microbiológicas, físico-químicas y sensoriales, o en su valor nutritivo, por causa de agentes físico-químicos o biológicos, naturales o artificiales. (Icontec, 2002)

**LECHE CONTAMINADA:** Es aquella que contiene agentes o sustancias extrañas de cualquier naturaleza, en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales o en su defecto en las normas reconocidas internacionalmente. (Icontec, 2002)

**LECHE ADULTERADA:** Es aquella que ha sido adicionada con sustancias no autorizadas o a la que se le ha sustraído parte de los elementos constituyentes, remplazándolos o no por otras sustancias. (Icontec, 2002)

**MICROORGANISMOS MESÓFILOS AEROBIOS:** Microorganismos que necesitan oxígeno y un rango de temperatura entre 25 a 40° C para que se desarrollen en condiciones óptimas. (Icontec, 2002)

**CÉLULAS SOMÁTICAS:** Son células que provienen del sistema inmune de la vaca y forman parte de los mecanismos naturales de defensa del cuerpo y de la glándula mamaria. En la leche están reflejando la respuesta de la ubre a una infección intramamaria. (Icontec, 2002)

**INGRESOS:** Son ingresos los flujos que determinan los recursos producidos a lo largo del ejercicio por las operaciones conocidas de naturaleza presupuestaria o no presupuestaria, cuyo objetivo fundamental es la financiación de sus gastos corrientes y de capital. (Thompson, 2008)

**COSTOS:** Es la suma de gastos que se realizan en un cierto tiempo de producción de bienes y servicios. El decir costos, son los desembolsos que tiene que realizar una empresa para que sus actividades se desarrollen normalmente. (Thompson , 2008)

**UTILIDAD:** La utilidad neta es el rendimiento o la rentabilidad efectiva que los socios o dueños de una empresa obtienen por sus aportes. Es lo que los activos de una empresa generaron en el periodo respectivo. (Thompson, 2008)

**RENTABILIDAD:** La rentabilidad se trata de la relación entre los beneficios obtenidos, y las inversiones realizadas para obtenerlos. (Thompson, 2008)

**PALATABLE:** Cualidad de ser grato al paladar un alimento. (Icontec, 2002)

**MASTITIS:** Término médico que se refiere a la inflamación de la glándula mamaria de primates y la ubre en otros mamíferos (vacas). (Icontec, 2002)

**AGROCOLANTA:** Tienda especializada en el cuidado animal y productos agrícolas de la compañía Colanta.

## Tabla de contenido

Justificación.....	10
Impacto científico y tecnológico: .....	10
Impacto social y económico:.....	11
Objetivos.....	12
Objetivo general:.....	12
Objetivos específicos: .....	12
Marco teórico.....	13
Descripción de la empresa:.....	13
Misión .....	13
Visión .....	14
Valores corporativos.....	14
Costos de producción: .....	16
Costos fijos: .....	16
Costos variables:.....	17
Costos de inversión: .....	18
Programa de Costos de Producción por Litro de Leche:.....	19
Parámetros para evaluar la calidad de la leche en Colanta: .....	19
Características sensoriales: .....	19
Características fisicoquímicas:.....	20
Características higiénicas y sanitarias:.....	20
Características especiales: .....	21
Almacenamiento: .....	21
Seguridad: .....	21
Vida útil: .....	22
Manejo:.....	22
Registros de hatos: .....	22
Metodología.....	23
Introducción al Programa de Costos de Producción Por Litro De Leche: .....	23
Ejecución del Programa de Costos De Producción Por Litro De Leche:.....	23
Análisis y recopilación de datos: .....	24
Pasos empleados para conocer los costos de producción en una lechería: .....	24

Evaluación del programa .....	26
Resultados Respecto a los Objetivos: .....	28
Resultados respecto a los Objetivos Específicos: .....	28
Primer Objetivo Específico: .....	28
Segundo Objetivo Específico: .....	28
Tercer Objetivo Específico: .....	29
Cuarto Objetivo Específico: .....	30
Quinto Objetivo Específico: .....	30
Respecto al Objetivo General: .....	31
Objetivo General: .....	31
Conclusiones .....	36

## Lista de tablas

Tabla 1 Costos variables y fijos en Entrerios (productores grandes): .....	33
Tabla 2 Costos variables y fijos en Entrerios (productores medianos):.....	34
Tabla 3 Costos variables y fijos en Entrerios (productores pequeños):.....	35

## **Resumen**

En la empresa ganadera es indispensable, llevar así sea una mínima contabilidad de entrada y salida de insumos, para conocer los costos de producción que son necesarios para producir un litro de leche, poder determinar el precio de venta y poder calcular la utilidad y la rentabilidad.

El Programa de Costos de Producción por litro de Leche que ofrece COLANTA, permite al productor conocer todos sus costos, precio de venta por litro, litros producidos, litros vendidos, ingresos, utilidad y rentabilidad.

Con la práctica que realicé, plasmada en este informe, se pretendió vincular a 145 productores al Programa de Costos de Producción por Litro Por Leche, para lograr lo anterior, la empresa tiene diseñada una metodología, referente a la documentación que deben llevar, para obtener resultados precisos y recomendaciones para reducir el costo de producción y así lograr una mayor rentabilidad.

## **Abstract**

In the livestock enterprise is essential, to carry minimal input and output accounting of inputs, to meet production costs that are needed to produce one liter of milk as soon as you are selling, so you know the value and profitability

Program production costs per liter of milk offered by COLANTA allows the producer all costs, selling price per liter, liters produced, liters sold, revenue, profit and profitability.

This study sought to link the program to 145 producers of production costs per liter of milk, to achieve this, the company has designed a methodology concerning the documentation that should lead to accurate results and recommendations to reduce the cost production and achieve greater profitability.



El adecuado manejo de los costos de producción por litro de leche es de gran importancia en la empresa ganadera, para identificar todos los ingresos y egresos que se ocasionan y así poder calcular la utilidad obtenida. Para que la lechería sea competitiva dichos costos deben estar dentro de unos márgenes de eficiencia productiva.

Debido a la poca oferta de forraje, en Colombia existe una alta dependencia de suplementos alimenticios para el ganado, esta dependencia hace que los costos de producción se incrementen y si además se considera el bajo precio de venta de un litro de leche que no cumpla los estándares de calidad, la empresa ganadera tendría una baja rentabilidad que posiblemente la sacaría del negocio. Por lo anterior es de gran importancia conocer los costos de producción, analizar qué porcentaje de dichos costos está siendo destinado a los diferentes centros de costos de la empresa y cuáles no se relacionan con la actividad lechera.

El Programa de Costos de Producción por Litro de Leche, le brinda al productor la información de cuanto le cuesta producir un litro y el precio de venta del mismo, para así analizar la rentabilidad que está obteniendo de esta actividad. Este programa tiene como fin además del seguimiento mensual de los costos de producción de cada asociado productor, brindarle una asesoría para optimizar los recursos e incrementar la rentabilidad.

## **Justificación**

Es importante aclarar que Colanta tiene institucionalizado el programa de Costos de Producción por Litro de Leche, que ha querido extender a diferentes municipios, a través del trabajo de diferentes practicantes. Para mi caso, tengo a cargo el municipio de Entrerrios, donde aproximadamente hay 30 productores. Con la documentación elaborada por anteriores practicantes y la orientación de mi jefe y asesora voy a aplicar dicho programa. Aunque el programa ha tenido excelentes resultados, es susceptible de mejorar, por ahora creo que la elaboración de una plantilla para el registro de los datos sería de mucha utilidad, como menciono en el objetivo específico dos, seguramente otras mejoras surgirán en el camino.

### **Impacto científico y tecnológico:**

Para el desarrollo de este programa, se utilizarán conocimientos básicos del área contable y financiera, repasando términos y enseñando sobre costos fijos, costos variables, rentabilidad, utilidad, ingresos y gastos, entre otros, a los asociados que se asesoren. Además se tendrán en cuenta áreas importantes de conocimiento, como la Pecuaria y Agrícola, aplicando lo pertinente a los sistemas productivos de cada productor en particular. Contaré con la ayuda permanente de veterinarios y asistentes de Colanta.

El impacto que tiene más sonoridad a la hora de las asesorías, es la competitividad que resulta de la recopilación y registro adecuado de datos y el uso de estos en la mejoría de las prácticas diarias de los asociados.

## **Impacto social y económico:**

Al iniciarse este trabajo (Programa de Costos de Producción por Litro de Leche) en los años anteriores, la capacidad del personal solo daba para la atención de 30 a 40 fincas. Con la fuerza actual se están llevando a cabo más de 70 visitas al mes lo que crea una mayor base de datos para el estudio de zonas de producción, cantidades de leche por productor y el estudio de las zonas más lechera de Antioquia.

El impacto social es muy importante ya que se llega hasta el productor con la información de años anteriores, lo cual le permite conocer sus avances, además de cantidades y promedios de costos los cuales pueden generar buenas prácticas pecuarias en el área lechera, lo que mejoraría la visión de la leche en el país, para enfrentar el tratado de libre comercio con lugares como Estados Unidos, Europa y Asia.

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

Calcular los costos a una muestra determinada de asociados productores del municipio de Entrerrios para incluirlos en el programa Costos de Producción Por Litro De Leche de la empresa Colanta. Optimizando los recursos y partiendo de esta información, poder tener conocimiento y tomar decisiones en sus empresas ganaderas para aumentar la rentabilidad afrontando de la mejor manera los diferentes tratados de libre comercio que tiene el país.

### **Objetivos específicos:**

Visitar las fincas de los asociados productores en estudio, para la recopilación de la información.

Trabajar con la plantilla que facilite el análisis de los datos de una manera más rápida y proporcione mayor información.

Realizar informe trimestral con especificaciones y recomendaciones para productores con mayor antigüedad.

Evaluar el desarrollo del programa para proponer mejoras.

## **Marco teórico**

### **Descripción de la empresa:**

Cooperativa lechera dedicada al procesamiento de la leche y sus derivados. Fue fundada en 1964 en el municipio del norte de Antioquia, Don Matías, con el nombre de Coolechera, con el fin de integrar a los productores de leche y darles una oportunidad de comercializar el tan preciado líquido. Durante los primeros diez años la cooperativa fue declarada en quiebra en tres ocasiones. En 1973 el doctor Jenaro Pérez asume el control de la empresa y cambió el nombre a Colanta con la premisa “haga todo lo que deba, aunque deba todo lo que haga”. (Colanta, 2012)

Colanta en estos momentos es una cooperativa con más de diez mil campesinos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Córdoba, Viejo Caldas, Atlántico y Nariño, entre otros, y en la parte laboral con más de 4.500 empleados.

Además es de resaltar que es la única empresa lechera del país que ha recibido la Cruz de Boyacá, que es el mayor reconocimiento otorgado por la presidencia de la república.

### **Misión**

Somos una cooperativa líder del sector agroindustrial que posibilita el desarrollo y bienestar de los asociados productores y trabajadores, a través de una oferta integral y oportuna de productos y servicios, como la mejor opción en la relación calidad-precio, para satisfacer las necesidades de los clientes en el contexto nacional, con proyección internacional. Para ello contamos con la tecnología apropiada y un talento humano visionario, comprometido con los

valores corporativos, la preservación del medio ambiente y la construcción de un mejor país.  
(Colanta, 2012)

### **Visión**

Seremos una cooperativa altamente comprometida con la internacionalización de la producción del sector agroindustrial y de las actividades complementarias para el desarrollo social y económico de los asociados y las regiones donde realizamos gestión con procesos innovadores, cumpliendo los más estrictos estándares de calidad, productividad y competitividad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en los mercados nacionales e internacionales.  
(Colanta, 2012)

### **Valores corporativos**

**Solidaridad:** Nos sentimos comprometidos con el acontecer de La Cooperativa y asumimos que nuestras acciones afectan a los demás.

**Participación:** Somos una organización democrática, donde cada asociado tiene incidencia en la toma de decisiones e igualdad de oportunidades.

**Equidad:** Facilitamos el desarrollo integral del asociado y su familia, mediante la distribución justa e imparcial de los beneficios cooperativos.

**Honestidad:** realizamos todas las operaciones con transparencia y rectitud.

**Lealtad:** Somos fieles a La Cooperativa y buscamos su desarrollo y permanencia en el tiempo.

Responsabilidad: Obramos con seriedad, en consecuencia con nuestros deberes y derechos como asociados, acorde con nuestro compromiso con La Cooperativa.

Respeto: Escuchamos, entendemos y valoramos al otro, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Mística: Realizamos nuestro trabajo bien desde el principio, con la convicción de entregar lo mejor.

Confianza: Cumplimos con lo prometido al ofrecer los mejores productos y servicios a un precio justo y razonable.

Trabajo en Equipo: Con el aporte de todos los que intervienen en los diferentes procesos de La Cooperativa buscamos el logro de los objetivos organizacionales. (Colanta, 2012)

## **Costos de producción:**

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto. (FAO, 2008)

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente. (FAO, 2008)

En el caso de la lechería se consideran como ingresos toda la venta de la leche y como costo de producción todos los insumos necesarios para producirla.

## **Costos fijos:**

Los Costos Fijos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción. En otras palabras, se puede decir que los Costos Fijos varían con el tiempo más que con la actividad; es decir, se presentarán durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción.

Por definición, los Costos Fijos no cambian durante un periodo específico. Por lo tanto, a diferencia de los variables, no dependen de la cantidad de bienes o servicios producidos durante el mismo periodo (Por lo menos dentro de un rango de producción). Por ejemplo, los pagos de



arrendamiento de las instalaciones y el salario del presidente de la compañía son Costos Fijos, cuando menos a los largo de cierto periodo.

Naturalmente los Costos Fijos no son para siempre. Tan solo son fijos a los largo de un periodo en particular, digamos un trimestre o un año. Más allá de esos plazos, los arrendamientos pueden terminarse y los ejecutivos pueden ser despedidos. Para ser más específicos, cualquier costo fijo puede eliminarse o modificarse en un plazo suficiente de tiempo.

Se consideran costos fijos en la lechería: mano de obra, servicios públicos, mantenimiento preventivo del tanque de frío, equipos de ordeño, construcciones y otros equipos, depreciación de equipos de construcción, intereses de préstamos y administración. (Thompson, 2008)

### **Costos variables:**

Costos Variables. Son aquellos en los que: “el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen de producción, dentro del rango relevante”, en tanto que el costo unitario permanece constante. Los costos variables son controlados por el jefe responsable del departamento.

Por lo tanto, la relación entre costo y volumen dentro del rango relevante puede ser:

Los costos totales variables cambian en proporción a las variaciones en el volumen

Los costos variables por unidad permanecen constantes cuando se modifica el volumen

Según la clasificación de los costos de acuerdo con su comportamiento, los costos variables cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado. Dicha actividad

puede ser referida a producción o ventas; por ejemplo la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de acuerdo con las ventas.

Se consideran costos variables en la lechería: concentrado y suplemento, fertilizantes, sal, vacunas, medicamentos, desinfectantes, leche para terneras y asistencia técnica. (Thompson, 2008)

### **Costos de inversión:**

Son costos económicos y financieros por la manutención de inversiones por servicios de corretaje, administración, mantenimiento, obligaciones tributarias, provisiones y previsiones. La diversificación y portafolio de inversiones implica egresos específicos, que conforme a su naturaleza deben relacionarse con los ingresos de inversión y determinar resultados netos por rendimiento de inversiones que posee la entidad.

En el caso de la lechería se consideran costos de inversión: el valor pagado por la compra de equipos como el tanque de frío, equipo de ordeño, cerca eléctrica, bodegas, establos, sistemas de riego y compra de ganado. (Thompson, 2008)

## **Programa de Costos de Producción por Litro de Leche:**

El programa surgió por la necesidad de saber realmente cual era el costo de producción por litro de leche de los productores.

Inició en el año (2.011) con pocos productores y con el pasar de los meses la lista de productores inscritos al programa fue creciendo.

Actualmente cuenta con 145 productores inscritos, de los cuales 65 han sido monitoreados y se les evidencia un gran avance a la hora de manejar los costos de producción en su finca, los 80 restantes se vincularon al programa y están en proceso de adaptación y aprendizaje sobre el manejo de los costos de producción.

## **Parámetros para evaluar la calidad de la leche en Colanta:**

Para poder dar recomendaciones a los productores, después de obtener todos los resultados del programa, fue necesario conocer las siguientes especificaciones, ya que el precio pagado por litro de leche se compone de un precio estándar más bonificaciones o deducciones por calidad, que dependen de dichas especificaciones, estas son:

### **Características sensoriales:**

**Sabor:** fresco, característico de leche cruda y palatable.

**Olor:** lácteo característico fresco.

**Aspecto:** homogéneo, uniforme, sin presencia de material particulado o extraño.

Debe presentar un aspecto normal, limpia y libre de calostro, conservantes, colorantes, materias extrañas y sabores u olores objetables o extraños.

El incumplimiento de estos ítems es causal de rechazo.

### **Características fisicoquímicas:**

Materia grasa: con un mínimo 3.3 % y sin límite máximo.

Proteína: con un mínimo de 3 % y sin límite máximo.

Densidad: con un mínimo de 1.030 g/ ml y un máximo de 1.033 g/ml.

Sólidos totales: con un mínimo de 11.3% y sin límite máximo.

Sólidos no grasos: con un mínimo de 8.3% y sin límite máximo.

Ácido láctico: con un mínimo de 0.13% y un máximo de 0.16%.

El incumplimiento de estos ítems, con valores por debajo de la especificación es causal de descuento. Cuando presentan estándares por encima de la especificación tienen derecho a bonificación.

### **Características higiénicas y sanitarias:**

Recuento de microorganismos mesófilos aerobios UFC (para leche de tanques de frío y canecas): máximo 300.000 ml

Recuento de células somáticas RCS: máximo 400.000ml.

Estas características tienen deducciones o bonificaciones en el pago.

**Características especiales:**

**Antibióticos:** La prueba debe dar negativa en residuos de drogas o medicamentos.

Ninguna presencia de conservantes, persegantes, adulterantes y neutralizantes

**Almacenamiento:**

Se debe conservar refrigerada a una temperatura entre 2 y 4 °C protegido de los rayos solares y alejados de productos con olores fuertes.

No se debe congelar la leche.

**Seguridad:**

Los tanques deberán limpiarse y desinfectarse cuando se evacue la leche, e inmediatamente antes del uso para evitar contaminación.

La leche debe provenir de animales sanos y es obtenida luego de los 7 días post parto.

La leche procedente de animales tratados con antibióticos, antiparasitarios y hormonales, solo podrán incorporarse para el consumo humano al finalizar el período de retiro indicado en el rótulo del producto o medicamento.

**Vida útil:**

La vida útil de la leche es de 72 horas conservada en la temperatura indicada.

**Manejo:**

Se debe procurar un rápido enfriamiento después del ordeño para facilitar su conservación.

Por aspectos de salud no se debe consumir leche cruda.

Mantener la leche cruda alejada de focos de contaminación, radiación solar directa y olores fuertes.

**Registros de hatos:**

Hatos libres de tuberculosis y brucelosis

Contar con un sitio de ordeño o establo portátil con suelo de buen drenaje.

Contar con servicios sanitarios que permitan que el personal vinculado al ordeño se mantenga en condiciones asépticas. (Colanta, 2011)

## **Metodología**

### **Introducción al Programa de Costos de Producción Por Litro De Leche:**

La incorporación en el programa, comenzó con la capacitación proporcionada por un practicante, la cual consistió en primer lugar con una inducción enfocada hacia el programa utilizado para el cálculo del costo de producción por litro de leche, además de la visualización de la forma en cómo se atendían los diferentes productores y la forma como se programaban las visitas con cada productor, esta capacitación tuvo una duración de un mes.

Este proceso fue de la mano con visitas diarias a diferentes asociados productores de COLANTA vinculados al programa, en los diferentes municipios de influencia de la Cooperativa entre los cuales se encuentran, San Pedro de los Milagros, Belmira, San Félix, Santa Rosa de Osos, San José de la Montaña, Carolina del Príncipe, La Unión, Sonson, Abejorral, entre otros.

### **Ejecución del Programa de Costos De Producción Por Litro De Leche:**

En esta etapa, se llevó a cabo la visita mensual por 6 meses a cada uno de los diferentes productores asociados de COLANTA, que estuvieran vinculados al programa de Costos De Producción Por Litro De Leche en el municipio de Entrerios, ya que esta era la zona que me correspondía.

En esta etapa se realizó la entrega de informes ejecutivos semanal y mensual. Los primeros consisten en documentar al jefe directo, sobre el número de productores asociados

visitados en la semana, además de informar los aspectos más importantes que se encontraron en la evaluación y los puntos a tener en cuenta, para mejorar la rentabilidad de la empresa ganadera.

El informe mensual consiste en compilar en una tabla, todos los datos obtenidos en el mes de todos municipios en los cuales se lleva a cabo el programa de Costos De Producción Por Litro De Leche. Esta compilación, está dividida en productores grandes, medianos y pequeños y si son nuevos o antiguos, además proporciona los promedios de costo de producción, precio de venta, rentabilidad, litros producidos, promedio vacas en producción, litros/vaca/día. También, los valores máximos y mínimos de costos de producción y precio de venta.

De igual forma se tuvieron reuniones con el departamento de costos y presupuestos de COLANTA en las cuales se discutía sobre los alcances que se iba a tener con este proyecto.

### **Análisis y recopilación de datos:**

En esta etapa se recopilaron todos los datos obtenidos en los diferentes informes mensuales, con los cuales se creó un informe, necesario para saber el estado de los diferentes municipios con respecto a los promedios que este proporciona, es decir comparar los resultados promediales de cada municipio, con la finca específica evaluada ese día.

### **Pasos empleados para conocer los costos de producción en una lechería:**

Inicialmente se les realiza una visita a los productores, donde se les indica cuales son las facturas necesarias que deben guardar para realizar el análisis y se les informa los siguientes pasos a seguir:



Definir el mes que se va analizar.

Registrar en una hoja de cuaderno la leche total producida en el mes que se va analizar, es decir, la leche despachada a la planta, más la que se deja en la finca para consumo.

Registrar en otra hoja los costos fijos y variables solo para la lechería, detallando la cantidad y el precio. No se deben incluir las compras de insumos para otras producciones como cerdos o cultivos de la finca.

Identificar cuantos insumos se gastaron en el mes. Es posible que en el mes no se gaste todo lo que compró, por lo tanto se debe calcular la cantidad y el precio solamente de lo que realmente se consumió.

Luego de tener los registros completos del mes a analizar, se programa la visita para ingresar la información en la base de datos y obtener el resultado.

En la misma visita se ingresan todos los datos recolectados al software de costos de producción por litro de leche y se le entregan los resultados con la siguiente información:

Costo por litro de leche

Precio de venta por litro

Ingresos

Egresos

Utilidad

Rentabilidad

Porcentaje de los costos que es destinado a: alimentación, fertilización, medicamentos, insumos de sala de ordeño, inseminaciones, costos fijos y demás costos variables. Con el

objetivo de que ellos vean como están distribuyendo sus costos y si algún porcentaje está fuera del rango deseado, si es así, se le darán las instrucciones pertinentes para reducirlo.

## **Evaluación del programa**

Para agregar más asociados al programa de Costos de producción por Litro de Leche, se realizan reuniones en los pueblos o veredas para informarle a la gente de que se trata el programa y de la importancia de este, para que así los interesados se inscriban.

Los productores que llevan con el programa más de 3 meses se encuentran completamente adaptados y se evidencia completo orden cuando recolectan toda la información. Esto permite que los resultados sean más exactos y reales.

Los productores que llevan poco tiempo en el programa todavía se encuentran en proceso de adaptación y muchas veces pierden facturas importantes, por esto se les hace énfasis en que deben de ser muy ordenados a la hora de anotar todos las facturas en un cuaderno con los siguientes ítems que se gastan en el mes: concentrado, abonos, medicamentos, insumos de sala de ordeño, inseminaciones, servicios públicos, mano de obra, producción total y producción despachada a Colanta.

Un buen registro de los costos les permitirá un resultado más exacto y un mejor análisis

Una de las quejas más comunes de los productores es el bajo precio de venta por litro de leche, pero este se debe a la baja calidad de la leche. Por esto se les hace énfasis en que deben mejorar las características higiénico-sanitarias y fisicoquímicas de la finca para lograr las bonificaciones que Colanta da por: certificación de hatos libres de brucelosis y tuberculosis, bonificación por grasa, volumen en litros, recuento de células somáticas (RCS), unidades

formadoras de colonia (UFC), proteína y frío. Para así obtener un incremento en el precio de la leche que se reflejará en una mayor utilidad.

La mastitis sigue siendo una enfermedad que desafía constantemente al productor de leche causando grandes pérdidas en las lecherías. Por esto se recomienda un monitoreo constante de los programas de sanidad mamaria y una detección a tiempo de infecciones en la glándula, para realizar el tratamiento adecuado y mejorar la calidad.

## **Resultados Respecto a los Objetivos:**

Cabe destacar que la zona de Entrerios era nueva para el programa, ya que no había un constante análisis de los productores de esta zona y con mi labor se pudo tener números exactos de los costos de producción de esta área determinada.

### **Resultados respecto a los Objetivos Específicos:**

#### **Primer Objetivo Específico:**

Visitar las fincas de los asociados productores en estudio, para la recopilación de la información.

Se cumplió, ya que de 2 productores asociados en estudio en la zona de Entrerios, se aumento a 25 productores, analizados mes a mes durante el tiempo en el cual estuve encargado de dicha zona (5 meses), dichos datos se recopilaron para el Programa de Costos de Producción por Litro de Leche.

#### **Segundo Objetivo Específico:**

Trabajar con la plantilla que facilite el análisis de los datos de una manera más rápida y proporcione mayor información.

Se cumplió ya que toda la información que se recolectaba mensualmente fue ingresada en la base de datos de Colanta, que indica el registro de visitas a los productores y los datos recolectados en esta, este software es llamado V.F.P (visita finca productores).

Además de la plantilla del V.F.P, se trabajó con la plantilla de campo que es utilizada para recopilar los datos en las fincas.

### **Tercer Objetivo Específico:**

Realizar informe trimestral con especificaciones y recomendaciones para productores con mayor antigüedad.

Se cumplió este objetivo ya que en cada visita se presentan diferentes situaciones, ya sea un alto costo de producción, aumento en medicamentos, abono, concentrado o arriendos, en estos casos y mas se le brindaba al productor las recomendaciones pertinentes para disminuirlo y a su vez para lograr una mejor utilidad.

Para realizar esta tarea se creó de mi parte, una tabla de Excel en la cual se introducían datos del productor mes a mes y trimestralmente se le mostraba la mejoría o desmejora de su explotación lechera al asociado productor, y ya teniendo en cuenta lo que causaba ciertos problemas en su explotación, se recomendaba para implementar mejoras.

#### **Cuarto Objetivo Específico:**

Informes trimestrales de la información recolectada.

Se cumplió. Se realizaron informes trimestrales en donde se indicaban los promedios de cada productor según la zona, estos son entregados para mostrar los avances en el programa, además se elaboran recomendaciones en los aspectos que deben mejorar, para mejorar la utilidad de la producción lechera.

#### **Quinto Objetivo Específico:**

Evaluar el desarrollo del programa para proponer mejoras.

Se cumplió, ya que se evaluó el programa de Costos De Producción Por Litro De Leche y considero que mi desempeño contribuyó a dicha mejora, ya que la zona de la cual estoy encargado solo se llevaban costos a 2 asociados productores y estos no eran visitadas constantemente, al empezar mi gestión, se aumentó esta zona a 30 productores

Este aumento se debe a la gestión mía en diferentes aspectos, los cuales han sido el voz a voz, es decir el paso verbal de la información del programa de productor a productor, bases de datos de Agrocolantas y de rutas de los camiones que recogen la leche, por otro lado se ha asistido a reuniones que hace el médico veterinario, Carlos Salazar en la cual se han reunido varios asociados para ingresar al programa.

Vale la pena destacar, que elaboré un informe global, sobre los diferentes costos de producción, que mostró datos importantes y permitió comparaciones en las diferentes zonas de Antioquia evaluadas, este informe ayuda a Colanta a identificar de forma más exacta, que costos se generan en una producción lechera.

### **Respecto al Objetivo General:**

#### **Objetivo General:**

Calcular los costos a una muestra determinada de asociados productores del municipio de Entrerrios para incluirlos en el programa Costos De Producción Por Litro De Leche de la empresa Colanta. Optimizando los recursos y partiendo de esta información, poder tener conocimiento y tomar decisiones en sus empresas ganaderas para aumentar la rentabilidad afrontando de la mejor manera los diferentes tratados de libre comercio que tiene el país.

Al haberse logrado los objetivos específicos, como resultado se logró el objetivo general. Al vincular a estos nuevos asociados productores, se ha ido evidenciando que los productores que toman el programa como una ayuda verdadera para su producción, han logrado una mejora tanto en los costos, como en el precio de venta, lo que deja gran satisfacción en el productor y a su vez una mayor utilidad en sus fincas.

Después de obtener los costos de producción por litro de leche de los productores vinculados, los resultados promedio en la zona de Entrerrios fueron los siguientes (se tendrán valores de cada ítem que conforma el valor del litro de leche):

De forma explicativa, los cuadros muestran la siguiente información, la primera barra horizontal donde aparecen números consecutivos, significa el número de fincas visitadas.

Se separan las fincas entre, grandes, medianas y pequeñas, mediante la siguiente especificación:

Grandes: Mayores a 500 litros producidos diarios.

Medianas: Entre 300 y 500 litros producidos diarios.

Pequeños: Entre 0 y 300 litros producidos diarios.

Los cuadros están separados por Costos variables y fijos y son el promedio de la recolección de cada finca por 5 meses consecutivos, estos costos están separados cada uno como se ve en el cuadro, y muestran valores en pesos, es decir \$ 184.44 es 184 pesos con 44 centavos.

Se realizaron visitas repetidas a 30 asociados productores, pero para la elaboración de los informes anteriores, se tomaron los datos de 21 asociados productores, ya que los datos de los 9 restantes no tenían la veracidad necesaria para ser incluidos en este promedio, además en ciertos casos los asociados productores no tenían la totalidad de las facturas o eran llevadas al contador, por que con estas se reclama el IVA, al no ser consecutivos los datos no se ingresaron los datos de mi parte para hacer este promedio.



**Tabla 1 Costos variables y fijos en Entrerios (productores grandes):**

		# DE FINCAS GRANDES									TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
C. VARIABLES	ALIMENTACIÓN	\$ 313,78	\$ 340,25	\$ 458,77	\$ 436,11	\$ 311,16	\$ 609,44	\$ 298,08	\$ 447,00	\$ 549,60	\$ 418,24
	SANIDAD ANIMAL	\$ 14,51	\$ 12,88	\$ 13,66	\$ 7,43	\$ 19,01	\$ 12,03	\$ 7,84	\$ 19,96	\$ 49,68	\$ 17,44
	PASTURAS	\$ 140,69	\$ 96,95	\$ 458,77	\$ 192,13	\$ 207,35	\$ 75,81	\$ 49,68	\$ 74,05	\$ 4,15	\$ 144,40
	REPRODUCCIÓN										\$ -
	INSUMOS DE OPERACIÓN	\$ 9,95	\$ 5,93	\$ 8,44	\$ 19,41	\$ 14,16	\$ 14,94	\$ 13,35	\$ 8,56	\$ 24,18	\$ 13,21
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 4,73	\$ 3,96	\$ 4,00	\$ 4,95	\$ 3,97			\$ 1,06		\$ 3,78
	TRANSPORTE		\$ 6,05	\$ 11,11		\$ 0,43			\$ 14,87		\$ 8,12
TOTAL DE COSTOS VARIABLES		\$ 483,65	\$ 466,02	\$ 954,74	\$ 660,03	\$ 556,08	\$ 712,21	\$ 368,94	\$ 565,50	\$ 627,61	\$ 599,42

		# DE FINCAS GRANDES									TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
C. FIJOS	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ 1,83			\$ 4,58						\$ 3,21
	MANO DE OBRA	\$ 42,37	\$ 76,83	\$ 88,34	\$ 98,41	\$ 81,77	\$ 38,02	\$ 31,68	\$ 18,37	\$ 87,98	\$ 62,64
	SERVICIOS PUBLICOS E IMPUESTOS	\$ 16,30	\$ 23,28	\$ 16,50	\$ 25,40	\$ 20,03	\$ 5,21	\$ 21,92	\$ 19,73	\$ 33,68	\$ 20,23
	ARRIENDOS		\$ 32,59	\$ 127,78	\$ 56,84	\$ 96,72	\$ 21,72		\$ 6,42		\$ 57,01
	OTROS		\$ 19,56	\$ 9,94	\$ 17,73	\$ 11,88		\$ 13,82		\$ 28,90	\$ 16,97
	DEPRECIACIONES										\$ -
TOTAL DE COSTOS FIJOS		\$ 60,50	\$ 152,26	\$ 242,56	\$ 202,96	\$ 210,40	\$ 64,95	\$ 67,42	\$ 44,52	\$ 150,55	\$ 132,90

TOTAL COSTOS VARIABLES + COSTOS FIJOS + GASTOS		\$ 544,15	\$ 618,29	\$ 1.197,31	\$ 862,99	\$ 766,48	\$ 777,17	\$ 436,36	\$ 610,02	\$ 778,16	\$ 732,32
--	--	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

**Tabla 2 Costos variables y fijos en Entrerios (productores medianos):**

		# DE FINCAS MEDIANOS								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
C. VARIABLES	ALIMENTACIÓN	\$ 266,19	\$ 362,69	\$ 509,02	\$ 397,10	\$ 264,83	\$ 339,05	\$ 524,00	\$ 297,83	\$ 370,09
	SANIDAD ANIMAL	\$ 6,07	\$ 24,47	\$ 34,19	\$ 42,25	\$ 12,77	\$ 12,15	\$ 30,19	\$ 22,63	\$ 23,09
	PASTURAS	\$ 26,78	\$ 287,47	\$ 226,08	\$ 174,09	\$ 200,32	\$ 112,93	\$ 166,06	\$ 152,39	\$ 168,26
	REPRODUCCIÓN		\$ 19,32	\$ 5,94			\$ 2,69		\$ 5,28	\$ 8,31
	INSUMOS DE OPERACIÓN	\$ 16,43	\$ 15,97	\$ 124,67	\$ 20,26	\$ 5,30	\$ 15,40	\$ 52,84	\$ 38,45	\$ 36,16
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 4,16	\$ 7,51	\$ 0,79		\$ 27,45			\$ 6,90	\$ 9,36
	TRANSPORTE	\$ 5,15	\$ 15,86	\$ 21,22	\$ 15,58		\$ 4,57			\$ 12,48
TOTAL DE COSTOS VARIABLES		\$ 324,78	\$ 733,29	\$ 924,90	\$ 649,29	\$ 510,66	\$ 486,78	\$ 773,10	\$ 523,47	\$ 615,78

		# DE FINCAS MEDIANOS								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
C. FIJOS	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		\$ 1,49	\$ 9,51				\$ 2,02	\$ 1,23	\$ 5,50
	MANO DE OBRA	\$ 82,79	\$ 32,47	\$ 78,04		\$ 81,00	\$ 106,02	\$ 223,88	\$ 134,97	\$ 68,58
	SERVICIOS PUBLICOS E IMPUESTOS	\$ 16,23	\$ 14,92	\$ 41,51	\$ 23,27	\$ 20,93	\$ 29,66	\$ 24,63	\$ 21,44	\$ 23,37
	ARRIENDOS	\$ 91,76	\$ 16,24	\$ 31,69	\$ 208,18	\$ 124,67			\$ 161,96	\$ 118,14
	OTROS	\$ 13,47	\$ 37,18	\$ 158,85		\$ 29,43		\$ 130,43		\$ 79,64
	DEPRECIACIONES									\$ -
TOTAL DE COSTOS FIJOS		\$ 204,25	\$ 102,30	\$ 319,60	\$ 231,45	\$ 256,04	\$ 141,68	\$ 380,97	\$ 319,60	\$ 244,49

TOTAL COSTOS VARIABLES + COSTOS FIJOS + GASTOS	\$ 529,03	\$ 835,59	\$ 1.244,50	\$ 880,74	\$ 766,70	\$ 628,45	\$ 1.154,07	\$ 843,06	\$ 860,27
--	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------

**Tabla 3 Costos variables y fijos en Entrerios (productores pequeños):**

# DE FINCAS PEQUEÑOS						TOTAL
		1	2	3	4	
C.VARIABLES	ALIMENTACIÓN	\$ 286,90	\$ 389,78	\$ 419,81	\$ 289,81	\$ 346,58
	SANIDAD ANIMAL	\$ 10,63	\$ 15,96	\$ 19,56	\$ 19,08	\$ 16,31
	PASTURAS	\$ 268,65	\$ 104,22	\$ 138,74	\$ 115,03	\$ 156,66
	REPRODUCCIÓN	\$ 9,26		\$ 14,60		\$ 11,93
	INSUMOS DE OPERACIÓN	\$ 122,59	\$ 14,97	\$ 48,42	\$ 17,72	\$ 50,92
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 20,45	\$ 4,14	\$ 1,62	\$ 2,06	\$ 7,07
	TRANSPORTE	\$ 7,72	\$ 14,89	\$ 17,25		\$ 13,29
TOTAL DE COSTOS VARIABLES		\$ 726,21	\$ 543,96	\$ 660,00	\$ 443,70	\$ 593,47
						\$ 86,11
# DE FINCAS PEQUEÑOS						TOTAL
		1	2	3		
C.FIJOS	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			\$ 3,24		\$ 3,24
	MANO DE OBRA	\$ 70,53		\$ 97,34	\$ 133,90	\$ 100,59
	SERVICIOS PUBLICOS E IMPUESTOS	\$ 6,51	\$ 54,37	\$ 30,96	\$ 19,72	\$ 27,89
	ARRIENDOS	\$ 26,45			\$ 39,14	\$ 32,79
	OTROS	\$ 35,27			\$ 32,55	\$ 33,91
	DEPRECIACIONES					#¡DIV/0!
TOTAL DE COSTOS FIJOS		\$ 138,76	\$ 54,37	\$ 131,55	\$ 225,31	\$ 137,50
TOTAL COSTOS VARIABLES + COSTOS FIJOS + GASTOS		\$ 864,97	\$ 598,33	\$ 791,54	\$ 669,00	\$ 730,96

## **Conclusiones**

Es absolutamente necesario, llevar una contabilidad en las fincas lecheras para identificar todos los costos de producción en que se incurren para producir en un litro de leche. Los productores deben visualizar sus fincas como empresas, con todas las características de cumplimiento de estándares de calidad, documentación de la información, mecanismos de control y eficiencia.

Los productores de leche no están acostumbrados a llevar registros de todos sus costos, por esto el programa de Costos de producción por Litro de Leche le permite al productor conocer todos sus ingresos y egresos, para así saber cuánto le cuesta producir un litro de leche y la utilidad que obtiene de este al venderlo y lo más importante, estar dentro de los márgenes para que la empresa sea rentable.

Para poder aplicar el programa, es necesario convencer a los productores de su necesidad y educarlos en el adecuado manejo de la información, en este aspecto Colanta ha avanzado mucho, los productores están interesados en un mejoramiento continuo y valoran la asesoría que se les presta.

El manejo apropiado de la información documentada, es importante puesto que permite acceder a ella fácil y rápidamente, esto tan simple mejoró la eficiencia del programa.

Fue muy importante el haber realizado esta práctica en la empresa Colanta, puesto que permitió comparar conocimientos académicos con la realidad empresarial, conocer cómo se

aplican las asignaturas contables, como se maneja un sistema productivo eficiente y como se presentan informes empresariales.

## Referencias

Araque, Juan H., (2002). Costos de Produccion para una finca competitiva. *Ecolanta*, ene; p. 10-12.

Colanta., (2011). Especificaciones de calidad para leche cruda, Colanta. 2p.

FAO. (2008). Costos de producción  
<http://www.fao.org/DOCREP/003/V8490S/v8490s06.htm>.

Thompson.,(2008) Costos fijos y variables. <http://www.promonegocios.net/costos/costos-fijos.html>.

Thompson, Mónica. (2008) Costos Variables.  
<http://autorneto.com/negocios/empresas/costo-variables/>.