

**Calcular los costos de producción en lecherías especializadas a una muestra determinada de asociados productores de los municipios de Don Matías, Entrerrios y Belmira que pertenecen al programa institucional – costos de producción de lechería especializada de la empresa COLANTA**

**Trabajo de grado para optar al título de Administradora de Empresas  
Agropecuarias**

**Mariana Carmona Bedoya**

**Asesora**

**María Elena Varela**

**Contadora Pública**

**Corporación Universitaria Lasallista**

**Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias**

**Administración de Empresas Agropecuarias**

**Caldas- Antioquia**

**2014**

## Tabla de contenido

Justificación .....	14
Objetivos.....	16
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos .....	16
Marco Teórico .....	17
Costos de producción:.....	17
Descripción de la empresa .....	18
Misión de la cooperativa .....	19
Visión de la cooperativa.....	19
Programa de costos de producción para lecherías especializadas.....	20
Parámetros para evaluar la calidad de la leche en COLANTA.....	21
Características sensoriales:.....	21
Características higiénicas y sanitarias:.....	21
Características especiales:.....	21
Metas de Eficiencia Mano de Obra por Tipo de Ordeño .....	23
Contexto de la práctica profesional .....	24
Factores destacados durante el proceso de práctica.....	42
Conclusiones.....	43
Referencia.....	45
Apéndice.....	46

## Lista de ilustraciones

<b>Ilustración 1:</b> Ordeño manual , Vereda Arrayanes, municipio Don Matías.....	31
<b>Ilustración 2:</b> Ordeño al vacío, Vereda Quebrada arriba, municipio Don Matías .	31
<b>Ilustración 3:</b> Ordeño Mecanico Vereda Arrayanes, municipio de Don Matías.....	31
<b>Ilustración 4:</b> Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda Las Brisas, municipio de Entrerrios .....	36
<b>Ilustración 5:</b> Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda La Muñoz municipio Entrerrios .....	36
<b>Ilustración 6:</b> Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda El Yermal, municipio de Belmira.....	39

## Lista de graficas

<b>Grafica 1:</b> Porcentaje de participación Don Matías.....	28
<b>Grafica 2:</b> Variación de costo de producción Don Matías .....	29
<b>Grafica 3:</b> Porcentaje de participación Entrerrios 2013 .....	33
<b>Grafica 4:</b> Variación de costo de producción Entrerrios .....	34
<b>Grafica 5:</b> Porcentaje de participación Belmira 2013 .....	38
<b>Grafica 6:</b> Variación de costo de producción Belmira .....	39

## **Lista de tablas**

<b>Tabla 1:</b> Porcentaje de participación en Don Matías .....	28
<b>Tabla 2:</b> Resultados Obtenidos en Don Matías .....	30
<b>Tabla 3:</b> Porcentaje de participación en Entrerrios.....	32
<b>Tabla 4:</b> Resultados Obtenidos en Don Matías .....	35
<b>Tabla 5:</b> Porcentaje de participación en Belmira.....	38
<b>Tabla 6:</b> Resultados Obtenidos en Belmira .....	40

## Lista de apéndices

<b>Apéndice A:</b> Informe Mensual (frontal) .....	46
<b>Apéndice B :</b> informe mensual (posterior) .....	47
<b>Apéndice C :</b> Alimentación de vacas en producción .....	48
<b>Apéndice D:</b> Alimentación de vacas próximas y animales de levante .....	49
<b>Apéndice E:</b> Medicamentos de vacas .....	50
<b>Apéndice F:</b> Insumos sala de ordeño .....	51
<b>Apéndice H:</b> Utensilios para inseminar .....	52
<b>Apéndice I:</b> Praderas.....	52
<b>Apéndice J:</b> Insumos varios.....	53
<b>Apéndice K:</b> Combustible .....	53
<b>Apéndice L:</b> Mano de Obra .....	53
<b>Apéndice M:</b> Gastos Financieros.....	54
<b>Apéndice N:</b> Datos del Productor y Costos fijos .....	54
<b>Apéndice O:</b> Costos Variables, Gastos y animales en el hato .....	55
<b>Apéndice P:</b> Datos de la finca y Resumen.....	56
<b>Apéndice Q:</b> Resumen (cantidad de litros vendidos producidos).....	57
<b>Apéndice R :</b> Resumen de indicadores .....	57
<b>Apéndice S :</b> Eficiencia de mano de obra por litro producido.....	58

## Glosario

**Costos de producción.** Método de contabilidad que determina los costos de elaborar un producto o servicio y los asigna a las actividades que se desempeñan y los recursos que se utilizan (Thomson, 2008)

**Ingreso.** (*Del lat. ingressus*) Es el incremento de los activos durante un periodo contable, con un impacto en la utilidad, en el patrimonio contable y, consecuentemente, en el capital ganado. (DRAE, 2001)

**Egreso.** (*Del lat. egressus*). Comprende tanto los gastos de operación y financieros como los costos de venta y de producción, constituyen la expresión monetaria de los valores causados, pagados o consumidos como resultado de la repartición aplicada en funcionamiento, administración, operación y financiación, en desarrollo de las actividades financieras, económicas y sociales, que además, son susceptibles de disminuir el patrimonio. (DRAE, 2001)

**Utilidad.** (*Del lat. utilitas, -ātis*). **1.** f. Cualidad de útil. **2.** f. Provecho, conveniencia, interés o fruto que se saca de algo. (DRAE, 2001)

**Rentabilidad.** **1.** f. Cualidad de rentable. **2.** f. Capacidad de rentar. **3.** Índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla (DRAE, Diccionario esencial de la lengua española 2006)

**Predio.** (*Del lat. praedium*). **1.** m. Heredad, hacienda, tierra o posesión inmueble. ~**rústico.** **1.** m. ~ **predio** que, fuera de las poblaciones, está dedicado a uso agrícola, pecuario o forestal. ~**urbano.** **1.** m. El que está sito en poblado. **2.** m. Edificio que, fuera de población, se destina a vivienda y no a menesteres campestres. (DRAE, Diccionario esencial de la lengua española 2006)

**Factura.** (Del lat. *factūra*).**1.** f. Relación de los objetos o artículos comprendidos en una venta, remesa u otra operación de comercio.**2.** f. Cuenta detallada de cada una de estas operaciones, con expresión de número, peso o medida, calidad y valor o precio.**3.** f. Cuenta que los factores dan del coste y costas de las mercancías que compran y remiten a sus corresponsales. (DRAE, 2001)

**Registro.** (Del lat. *registum*, sing. de *regesta*, *-orum*).**1.** m. Acción y efecto de registrar.**2.** m. Lugar desde donde se puede registrar o ver algo.**3.** m. En las diversas dependencias de la Administración Pública, departamento especial donde se entrega, anota y registra la documentación referente a ellas.**4.** m. Asiento que queda de lo que se registra.**5.** m. Libro, a manera de índice, donde se apuntan noticias o datos.**6.** m. *Inform.* Conjunto de datos relacionados entre sí, que constituyen una unidad de información en una base de datos. (DRAE, 2001)

**Productor.** (Del lat. *productor*, *-ōris*, el que lleva por delante).**1.** adj. Que produce. U. t. c. s.**2.** m. y f. En la organización del trabajo, cada una de las personas que intervienen en la producción de bienes o servicios. (DRAE, 2001)

**Asociado.** (Del part. de *asociar*). Persona que forma parte de una asociación o compañía. (DRAE, 2001)

**Meta.** (Del lat. *meta*). Fin a que se dirigen las acciones o deseos de alguien.  
(DRAE, 2001)

**Oferta.** (Del lat. *offerre*, ofrecer). f. *Econ.* Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado.  
(DRAE, 2001)

**Precio.** (Del lat. *pretium*).**1.** m. Valor monetario en que se estima algo.  
(DRAE, 2001)

**Comité.** (Del fr. *comité*, y este del ingl. *committee*). ~ **De empresa.**1. m. Órgano representativo de los trabajadores de una empresa o centro de trabajo para la defensa de sus intereses. (DRAE, 2001)

**Visita:** Se hace con el fin de recopilar información o de verificar que se está realizando lo planeado por la administración. (DRAE, 2001)

**Informe.** (De *informar*).1. m. Descripción, oral o escrita, de las características y circunstancias de un suceso, asunto o visita. (DRAE, 2001)

**Recomendación.** Encargo que se hace a alguien, poniendo algo a su cuidado y diligencia. (DRAE, 2001)

**Eficiencia.** (Del lat. *efficientia*). Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. (DRAE, 2001)

**Leche.** (Del lat. *lac, lactis*). Líquido blanco que segregan las mamas de las hembras de los mamíferos para alimento de sus crías.

**Característica.** adj. Dicho de una cualidad: Que da carácter o sirve para distinguir a alguien o algo de sus semejantes (DRAE, 2001)

**Caracterización.** f. Acción y efecto de caracterizar o caracterizarse. (DRAE, 2001)

**Insumo.** (De *insumir*).Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes. (DRAE, 2001)

**Zona.** (Del lat. *zona*, y este del gr. ζώνη, ceñidor, faja). Extensión considerable de terreno cuyos límites están determinados por razones administrativas, políticas, etc. (DRAE, 2001)

**Inventario.** (Del lat. *inventarium*). Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión (DRAE, 2001)

**Consumo.** (De *consumir*).Acción y efecto de acabar o consumir lo que hay en inventarios (DRAE, 2001)

**Programa.** (Del lat. *programma*, y este del gr.  $\pi\rho$  acabar) **1.** m. Proyecto ordenado de actividades. **2.** m. Serie ordenada de operaciones necesarias para llevar a cabo un proyecto. (DRAE, 2001)

**Beneficio.** (Del lat. *beneficium*).1. m. Bien que se hace o se recibe. (DRAE, 2001)

**Monitoreo.** La supervisión o el control realizado a través de un monitor. Por extensión, el monitoreo es cualquier acción de este tipo, más allá de la utilización de un monitor. (DRAE Panhispánico de dudas, 2005)

**Gasto:** Flujo negativo de la cuenta de explotación. Salida de dinero o incremento de la posición deudora de la empresa. (DRAE, Diccionario esencial de la lengua española 2006)

**Palatable:** Conjunto de características organolépticas de un alimento, independientemente de su valor nutritivo, que hacen que para un determinado individuo dicho alimento sea más o menos placentero.

<http://www.diccionariodelvino.com/index.php/palatabilidad/>

## **Resumen**

La cooperativa COLANTA Ltda. Como función principal es la producción a gran escala de productos lácteos de excelente calidad, los cuales se comercializan en toda Colombia y parte en el exterior.

COLANTA Ltda. Se compone por asociados productores y asociados trabajadores, los primeros proporcionan la materia prima para la realización de la producción de los cuales se encargan los asociados trabajadores, a los asociados productores por su gran importancia se les hace un monitoreo mensual en cuanto a la producción de la leche procedente de la finca mes a mes en este caso se verifica el costo total por litro de leche obtenido por zonas las cuales son:

Norte: San Pedro, San Félix, Bello, Don Matías, Entrerrios, Belmira, Santa Rosa San José de la montaña, Valdivia y Yarumal

Oriente: Sonson, Abejorral, Santuario, La Ceja, La Unión, Marinilla para mayor eficiencia se divide las zonas entre asociados trabajadores, en este caso se hablara principalmente de los municipios de Don Matías, Entrerrios, Belmira.

Al realizar la verificación de los costos de producción en los asociados de los municipios de Don Matías, Entrerrios y Belmira se identifica las principales falencias que puedan tener en cuanto a los costos de producción en su predio y así poder ayudar a los productores asociados a mejorar calidad de producción para obtener mejores valores de venta

## **Abstrac**

The cooperative COLANTA Ltd. As the main function is the production of large-scale high-quality dairy products, which are marketed throughout Colombia and part outside.

COLANTA Ltd. It consists of associate producers and associated workers, first provide the raw material for the realization of production workers which partners are responsible to the producer for its great importance are given a monthly monitoring regarding production of milk from the farm by month in this case the total arena is verified per liter of milk obtained from areas which are:

North : San Pedro , San Felix, Bello, Don Matias, Entrerrios, Belmira , Santa Rosa San Jose Mountain , Valdivia and Yarumal

East: Sonson , Abejorral , Temple , La Ceja , La Union , Marinilla for efficiency among partners working areas , in this case speak mainly in the municipalities of Don Matias Entrerrios, Belmira divides.

When verification of production costs in the partner municipalities of Don Matias Entrerrios and Belmira major shortcoming they may have in terms of production costs is identified on your farm so you can help producers improve associated production quality for better sales values

La contabilidad financiera o general se ocupa de la clasificación, registros e interpretación de las transacciones económicas de manera que puedan prepararse periódicamente estados resumidos que indiquen bien los resultados históricos de esas transacciones o la situación financiera de la empresa al cierre del ejercicio económico. Esta contabilidad proporciona a la administración entre otros información sobre el costo total de producción para un producto o la prestación de un servicio. (Ríos, 2008)

Los costos de producción para lecherías especializadas son de gran importancia ya que nos ayudan a identificar todos los ingresos y egresos que se ocasionan y así poder calcular la

Utilidad obtenida, para que dicho negocio sea competitivo los costos deben estar dentro de un margen de eficiencia productiva.

El programa de costos de producción en lecherías especializadas le brinda al asociado la información de cuanto le cuesta producir un litro de leche y el precio de venta del mismo, para así analizar la rentabilidad que se está obteniendo de esta actividad.

El objetivo principal de este trabajo consiste en apoyar el programa institucional costos de producción en lecherías especializadas en la empresa COLANTA, realizando un monitoreo mensual para así brindarles asesoría que les permita optimizar los recursos e incrementar la rentabilidad.

Este apoyo a la organización se brindara a través de visitas programadas a los diferentes asociados de la zona asignada, caracterizar y sistematizar información, identificar cuáles son los factores de mayor impacto en cada una de las explotaciones y brindar las recomendaciones pertinentes al productor.

## **Justificación**

COLANTA es una cooperativa líder en el sector agroindustrial que posibilita el desarrollo y bienestar de los asociados productores a través de ofertas integrales y oportunidades de productos y servicios como la mejor opción en relación calidad- precio para satisfacer las necesidades de los clientes.

La cooperativa tiene establecido el programa de costos de producción que se ha extendido a los diferentes municipios de los departamentos de ANTIOQUIA, LA COSTA Y BOGOTÁ. Para los asociados productores que se encuentran en el programa de costos de producción como para los interesados en entrar en este en un futuro próximo, significa obtener beneficios en términos de adecuación de prácticas, implementación o reestructuración de registros.

Cuando se inició la práctica en el plan de trabajo se definió que el estudio se aplicaría inicialmente a 30 fincas ubicadas en los municipios de; Don Matías, Entrerrios y Belmira; la meta propuesta es extendernos a 40 fincas monitoreadas en un periodo mayor a dos meses

Para poder llegar al cumplimiento de la meta antes mencionada mis funciones en el programa serán:

Explicar a los productores el programa de monitoreo de Costos de Producción y sus beneficios

Visitar mensualmente cada finca para recoger, revisar, digitalizar y analizar la información de Costos de Producción a lecherías especializadas

Elaborar mensualmente un informe con destino a cada productor sobre los Costos de Producción de su finca, incluidas las recomendaciones técnicas que les permita

incrementar su eficiencia y rentabilidad. Este informe se entrega y explica personalmente a cada productor.

El impacto social que se puede ver reflejado en este trabajo es que se llega al productor la información de meses anteriores, lo cual permite conocer avances, promedios y cantidades, lo que genera buenas practicas ganaderas por lo tanto mejorara la visión de la leche en el país.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Apoyar el programa institucional Costos de producción de la empresa COLANTA para lograr que los productores asociados sean rentables y competitivos

### **Objetivos específicos**

Realizar visitas técnicas a los productores en su empresa ganadera para la recopilación de la información pertinente

1. Caracterizar y Sistematizar la información recopilada en el software del programa de “costos de producción”
2. Identificar cuáles son los factores que más tiene impacto en los costos de producción en las lecherías especializadas.
3. Realizar informes mensuales de la información recopilada de las visitas efectuadas y hacerle entrega de estos a los productores con recomendaciones.

## **Marco Teórico**

**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, 1998)

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

**Costos fijos:** son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción.

En la lechería se consideran costos fijos: mano de obra, servicios públicos, mantenimiento preventivo del tanque de frío, equipos de ordeño, construcciones y otros equipos, intereses de préstamos y administración

**Costos variables:** Como su nombre lo indica, el costo variable hace referencia a los costos de producción que varían dependiendo del nivel de producción.

En la lechería se consideran costos variables: concentrado y suplemento, fertilizantes, sal, vacunas, drogas, desinfectantes, leche para terneras y asistencia técnica. (Thompson y Antezana ,2008)

## **Descripción de la empresa**

COLANTA es una empresa reconocida a nivel nacional por calidad, innovación y desarrollo, gracias a la solidaridad cooperativa de asociados trabajadores y productores, consumidores y el Estado Colombiano, que poco a poco se ha convertido en la empresa láctea más grande de Colombia

Los deseos de superación de los pequeños productores (64 campesinos), con la iniciativa de la Secretaría de Agricultura, fundaron en Don Matías, Antioquia. El 24 de junio de 1964, lo que entonces se llamó COOLECHERA. Y en 1973 el panorama cambió por completo, cuando Jenaro Pérez, Médico Veterinario y Zootecnista de la Universidad Nacional de Bogotá, con estudios en Gran Bretaña por tres años, país en el que nació el cooperativismo, cambió el nombre de COOLECHERA por COLANTA, sigla que significa Cooperativa Lechera de Antioquia, con la premisa: “haga todo lo que deba, aunque deba todo lo que haga”.

La cooperativa se ha impuesto con la calidad de sus productos gracias a la experiencia profesional del doctor Pérez, ya que a partir de sus conocimientos se han desarrollado nuevos productos y esto ha hecho que mejore la economía de los campesinos haciendo que la marca sea la más conocida a nivel nacional

Hoy en día COLANTA es patrimonio nacional ya que sus dueños son más de 10 mil campesinos de Boyacá, Cundinamarca, Córdoba, Viejo Caldas, Atlántico y Nariño, y más de 4.500 trabajadores también asociados

La labor de COLANTA en 35 años en Antioquia – Colombia, ha permitido transformar suelos, modificar costumbres y consolidar la economía de miles de familias colombianas, convirtiendo a Colombia de un país deficitario en leche y por lo tanto importador, en un país autosuficiente. (COLANTA,2014)

### **Misión de la cooperativa**

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, 2014)

### **Visión de la cooperativa**

“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, 2014)

## **Programa de costos de producción para lecherías especializadas**

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

El programa inicio en el año 2.011 con pocos productores y al pasar de los meses la lista de productores inscritos al programa aumento. Este comenzó con 64 productores inscritos y actualmente cuenta con 216 productores inscritos, de los cuales la mitad llevan en el programa desde el primer año y se les evidencia un gran avance a la hora de manejar los costos de producción en su finca, los 108 restantes se vincularon al programa desde septiembre y están en proceso de adaptación y aprendizaje sobre el manejo de los costos de producción en sus fincas.

## **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, es necesario conocer las siguientes especificaciones, ya que el precio pagado por litro de leche se compone por gramo de grasa y proteína en la leche 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 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 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.

Las características anteriormente mencionadas 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, persevantes, adulterantes y neutralizantes

**Almacenamiento:** la leche se debe conservar refrigerada a una temperatura entre 2 y 4 °C protegida de los rayos solares y alejada de productos con olores fuertes, la leche no debe congelarse

**Seguridad:** Los tanques se deben limpiar y desinfectar cuando se evacue la leche, e inmediatamente antes del uso para evitar contaminación.

La leche debe provenir de animales completamente sanos y es debe ser adquirida 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 o a la indicación del médico veterinario.

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

**Manejo:** Se debe intentar llevarla lo más rápido posible al tanque de enfriamiento luego del ordeño para facilitar su conservación. Por aspectos de salud no se debe consumir leche cruda y se debe tener 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.

### **Metas de Eficiencia Mano de Obra por Tipo de Ordeño**

Ordeño Manual: Mínimo 180Lt/Trabajador.

Ordeño Mecánico en potrero: Mínimo 230Lt/Trabajador.

Ordeño Mecánico en sala baja automatización: Mínimo 300Lt/Trabajador.

Ordeño Mecánico en sala con alta automatización: Mínimo 400Lt/Trabajador

## Contexto de la práctica profesional

La práctica profesional, *sine qua non* para aspirar al título profesional de Administración de Empresas Agropecuarias, otorgado por la Corporación Universitaria Lasallista, se enmarco dentro del conjunto de actividades realizadas al interior de la empresa COLANTA, poniendo especial énfasis en el proceso de aprendizaje y entrenamiento para acceder al mercado laboral.

La práctica profesional adelantada provee valiosas oportunidades y experiencias vivenciales, toda vez que facilito la adquisición de conocimientos en los ámbitos empresarial y de campo, lo que se traduce en el apoyo brindado al programa de Costos de Producción.

A continuación se permite la practicante hacer un delineamiento en los aspectos relevantes e indispensables en los que tuvo participación directa e indirectamente.

Según el cronograma propuesto por la practicante y el jefe inmediato durante el primer mes de práctica se acordó visitar la zona del Oriente Lejano monitoreando los municipios de Sonson y Abejorral. En el mes de agosto se realiza un comité entre los practicantes y el jefe inmediato, en este se determinó que zona se asigna a cada practicante teniendo como resultado la distribución de estas así:

Practicante 1: Norte Cercano (Medellín, Bello, San Félix, San Pedro de los milagros)

Practicante 2: Norte (Belmira, Entrerrios, Don Matías)

Practicante 3: Norte Lejano (Santa Rosa, Yarumal, Valdivia, San José de la montaña)

Practicante 4: Oriente Lejano (Sonson, Abejorral)

Practicante 5: Oriente Cercano (El Carmen de Víbora, Marinilla, La Unión)

Practicante 6: Planeta Rica

Practicante 7: Funza

Entregada la zona y la practicante conociendo los productores vinculados al programa se procede a realizar visitas de monitoreo a dichos productores; durante las visitas se revisan la documentación requerida para el programa como lo son facturas de consumo mensual que comprende:

Alimentación

Insumos sala de ordeño

Pasturas

Reproducción

Sanidad animal

Insumos varios

Combustible y lubricantes

Gastos administrativos

Inventarios animales

Datos de la finca

Consumo de leche

Otros ingresos

Mano de obra

Colillas de pago.

En el comité realizado en el mes de agosto se le otorgo la Zona Norte que comprende los municipios de Don Matías, Entrerrios y Belmira a la practicante se le entrego un consolidado de productores vinculados al programa discriminados de la siguiente forma: la zona de DON MATÍAS con **11** productores, clasificados así: 3 grandes,

7 medianos; 1 pequeño; para la zona de ENTRERRIOS 9 de los cuales 6 grandes, 3 medianos; y para la zona de BELMIRA recibí 5 productores así: 3 grandes, 1 mediano y 1 pequeño.

De acuerdo a la zona se plantearon unas metas del número de productores asociados monitoreados (para la practicante el objetivo de la zona era 40 productores; se entregó la zona con 25 productores de los cuales en este momento cuenta con 31, productores asociados) y los resultados hasta el momento son un 77%, ya que se presentan dificultades con la vinculación de asociados al programa por razones como:

Falta de continuidad en el monitoreo, ya que el empalme de zona no es inmediato.  
(Observación de los productores asociados)

Falta de compromiso de los asociados productores para recopilación de la información requerida para el monitoreo, la razón es que mandan los papeles al contador

Inestabilidad en el monitoreo mes a mes por parte de los productores, por inconvenientes personales, viajes, entre otros.

Disgusto de parte de los productores por no informar oportunamente el cambio de personal

Dificultades de llegada a las fincas por desplazamiento, porque la mayoría son lejanas de la cabecera municipal y el acceso es limitado

Para la zona de Don Matías a la practicante se le entregaron 11 productores los cuales se les realizó un seguimiento durante los meses de práctica, esta zona no reporto crecimiento durante el proceso de la practicante ya que se encontró con dificultades como “acceso a las veredas e inconformidades expresadas por parte de los productores asociados, se refleja inconsistencias en las visitas por los cambios de personal”.

Los factores que se encuentran más relevantes a la hora de evaluar los costos de producción para la zona de Don Matías se halló que la alimentación, y las pasturas cuentan con una participación del 49% siendo el rubro que más encarece el costo de producción, seguido de la mano de obra con un participación del 23% en dichos costos, aspectos como (sanidad animal, reproducción, insumos de producción, combustibles y lubricantes, transporte, mantenimiento de equipos, servicios públicos e impuestos) dentro de los costos de producción cuenta con una participación del 28%

**Recursos utilizados durante el periodo de práctica:**

La plantilla de costos de producción, la cual fue diseñada por el departamento de costos y presupuestos de la cooperativa COLANTA y mejorada por el programa de costos de producción en lecherías especializadas, perteneciente al departamento de ASISTENCIA técnica de la cooperativa COLANTA

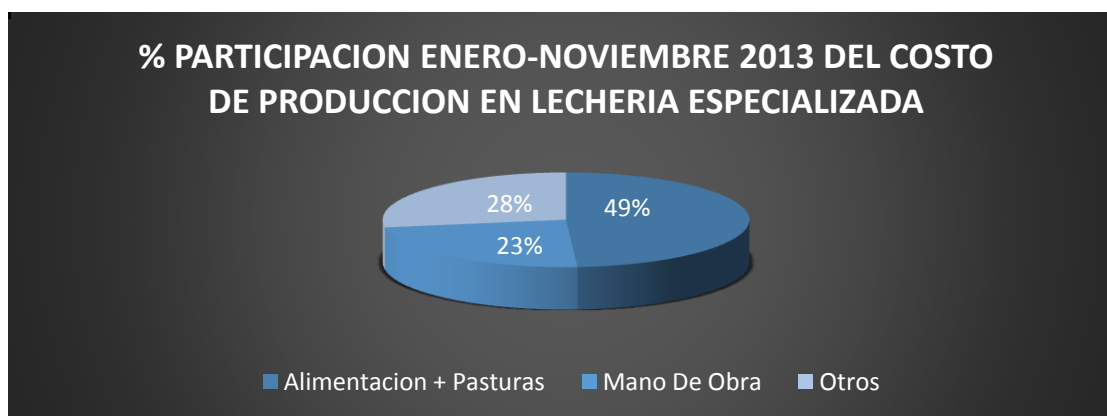
## Resultados del proyecto

Los resultados obtenidos en los 6 meses en los cuales se ejecutó el programa de costos de producción en lecherías especializadas en la zona norte (Don Matías, Entrerrios y Belmira) del departamento de Antioquia son los siguientes:

**Tabla 1:** Porcentaje de participación en Don Matías

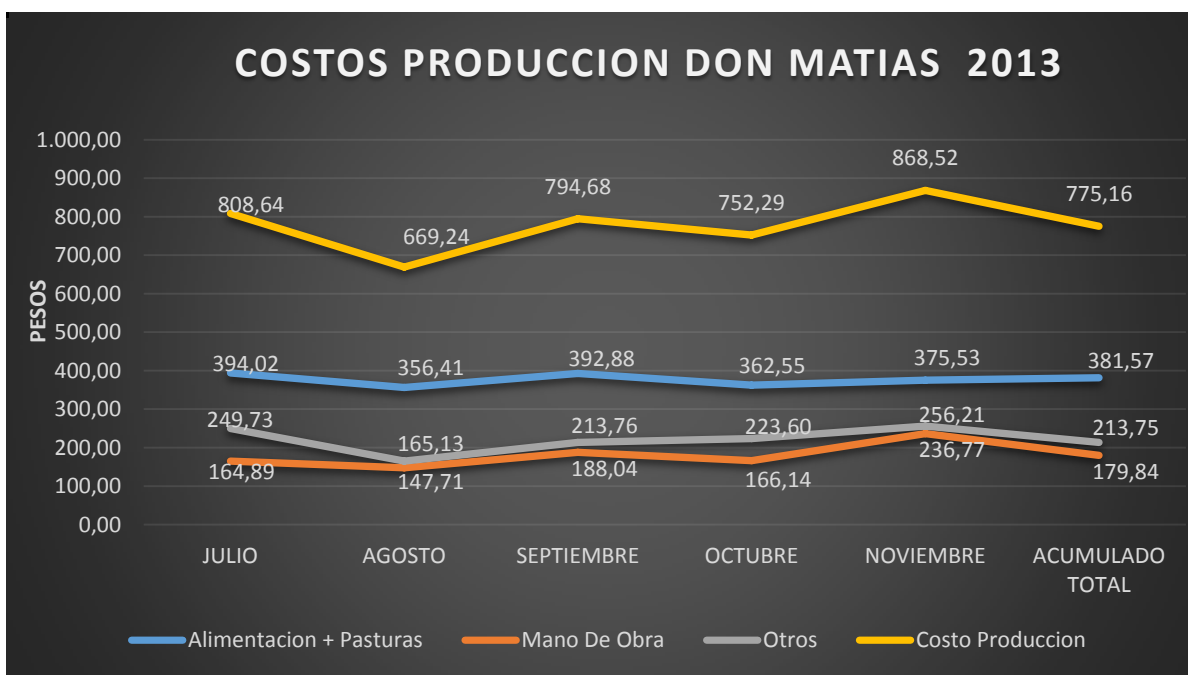
MES	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Acumulado
Alimentación	37%	40%	34%	35%	30,2%	<b>37,7%</b>
Pasturas	12%	13%	13%	12%	8,7%	<b>11,3%</b>
Sanidad animal	4%	4%	4%	4%	6,1%	<b>4,8%</b>
Reproducción	1%	0%	1%	1%	1,2%	<b>0,8%</b>
Insumos de operación	1%	4%	2%	3%	4,5%	<b>3,0%</b>
Combustibles y lubricantes	1%	1%	1%	1%	0,7%	<b>0,9%</b>
Transporte	6%	7%	7%	8%	7,6%	<b>6,0%</b>
Mantenimiento de equipos	0%	0%	0%	0%	0,2%	<b>0,5%</b>
Mano de obra	18%	21%	21%	19%	31,0%	<b>23,4%</b>
Servicios públicos e impuestos	3%	4%	3%	3%	2,9%	<b>3,2%</b>
Arriendos	9%	0%	8%	6%	0,0%	<b>2,7%</b>
Otros	9%	7%	8%	7%	7,0%	<b>5,7%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Grafica 1:** Porcentaje de participación Don Matías



Dentro de esta zona la practicante percibió una gran cantidad de empresas pequeñas del sector lechero, lo que hace que el municipio antes mencionado tenga un crecimiento en este sector volviéndolo muy competitivo; a nivel de tecnología es poco avanzado ya que en la mayoría de fincas encontramos ordeño mecánico al vacío y otras pocas en sala con baja automatización.

**Grafica 2:** Variación de costo de producción Don Matías



**Tabla 2:** Resultados Obtenidos en Don Matías

<b>Don Matías</b>															
	<b>JULIO</b>			<b>AGOSTO</b>			<b>SEPTIEMBRE</b>			<b>OCTUBRE</b>			<b>NOVIEMBRE</b>		
<b>Alimentación+ Pasturas</b>	\$27.939.016	394,02	49%	\$46.339.549	356,41	53%	\$53.572.725	392,88	49%	\$48.127.043	362,55	48%	\$10.483.794	375,53	39%
<b>Mano De Obra</b>	\$11.691.781	164,89	20%	\$19.204.435	147,71	22%	\$25.640.781	188,04	24%	\$22.053.781	166,14	22%	\$6.610.000	236,77	31%
<b>Otros</b>	\$17.707.780	249,73	31%	\$21.469.071	165,13	25%	\$29.147.762	213,76	27%	\$29.681.367	223,60	30%	\$7.152.688	256,21	30%
<b>Costo Producción</b>	<b>\$ 808,64</b>			<b>\$ 669,24</b>			<b>\$ 794,68</b>			<b>\$ 752,29</b>			<b>\$ 868,52</b>		
<b>Precio de venta</b>	<b>\$ 1.000,18</b>			<b>\$ 990,61</b>			<b>\$ 988,81</b>			<b>\$ 966,77</b>			<b>\$ 1.014,25</b>		
<b>Total litros producidos</b>	92.281			141.922			150.676			140.633			29.357		
<b>Total litros vendidos</b>	70.907			130.017			136.359			132.745			27.917		
<b>Animales en producción</b>	192			288			302			272			63		
<b>Producción vaca día</b>	16			16			17			17			16		
<b>Rentabilidad</b>	19%			32%			20%			22%			14%		
<b># productores</b>	7			10			11			10			2		

En la anterior Tabla podemos apreciar las variaciones del costo de producción, el precio de venta, la cantidad de litros tanto producidos como vendidos, los animales en producción, la producción vaca día, la rentabilidad y la cantidad de productores que se monitorearon por mes en el segundo semestre del año para el municipio de Don Matías.

**Ilustración 1:** Ordeño manual, Vereda Arrayanes, municipio Don Matías



**Ilustración 2:** Ordeño al vacío, Vereda Quebrada arriba, municipio Don Matías

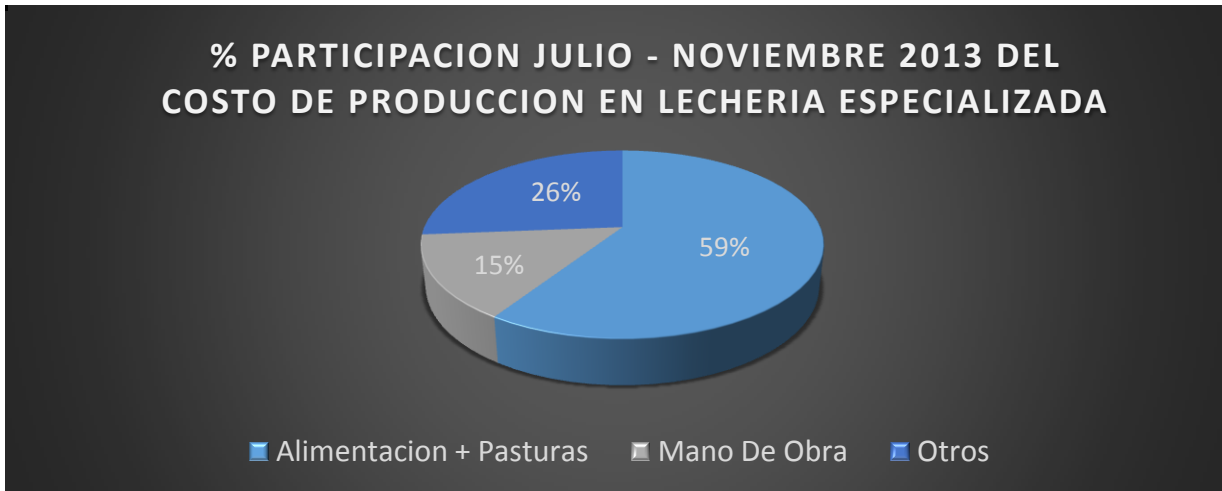


**Ilustración 3:** Ordeño Mecanico Vereda Arrayanes, municipio de Don Matías



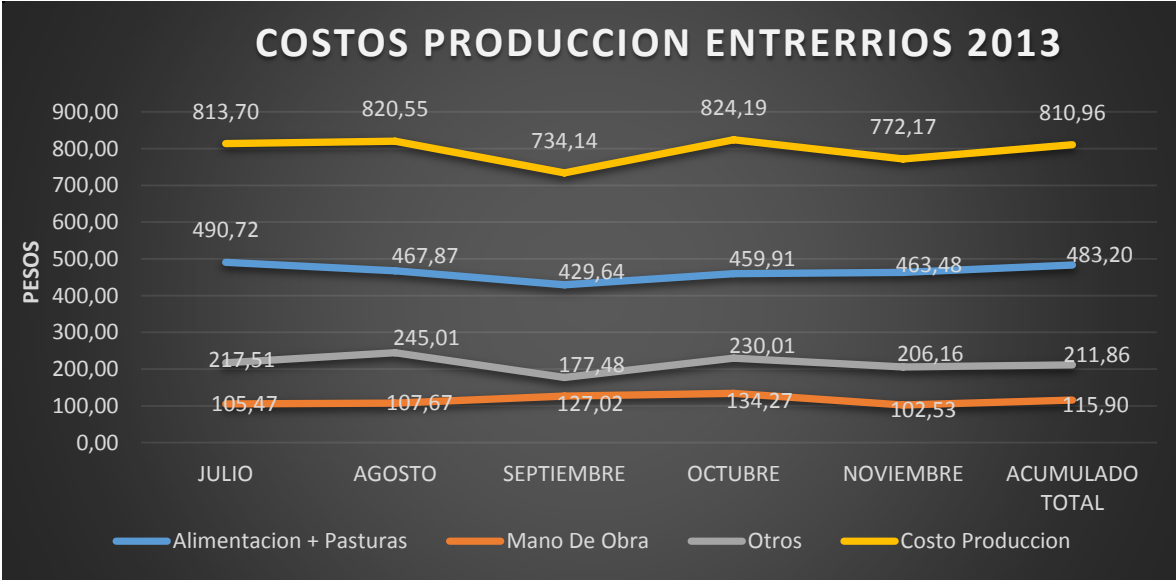


**Grafica 3:** Porcentaje de participación Entrerrios 2013



Cabe anotar que para esta zona se contó en principio con 9 productores y logrando un incremento de 4 asociados para un total de 13; los cuales se dividen entre grandes y medianos productores (medianos de 10.000 hasta 15.000 y grandes de 16.000 en adelante), esto se debe a que en la zona se cuenta con mayor capital para hacer inversión en maquinaria y equipos para el ordeño.

**Grafica 4:** Variación de costo de producción Entrerrios



**Tabla 4:** Resultados Obtenidos en Don Matías

ENTRERRIOS															
	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		
<b>Alimentación+ Pasturas</b>	\$82.202.690	490,72	60%	\$62.832.856	467,87	57%	\$100.085.095	429,64	59%	\$106.413.042	459,91	56%	\$110.726.035	463,48	55%
<b>Mano De Obra</b>	\$17.667.340	105,47	13%	\$14.459.034	107,67	13%	\$29.590.406	127,02	17%	\$ 31.066.682	134,27	16%	\$ 24.494.734	102,53	16%
<b>Otros</b>	\$36.435.327	217,51	27%	\$32.904.190	245,01	30%	\$41.345.336	177,48	24%	\$ 53.220.188	230,01	28%	\$ 49.253.420	206,16	29%
<b>Costo Producción</b>	\$ 813,70			\$ 820,55			\$ 734,14			\$ 824,19			\$ 772,17		
<b>Precio de venta</b>	\$ 961,27			\$ 1.008,70			\$ 1.004,19			\$ 1.032,73			\$ 991,60		
<b>Total litros producidos</b>	176.331			139.566			244.716			243.939			249.494		
<b>Total litros vendidos</b>	167.514			134.296			232.953			231.379			238.904		
<b>Animales en producción</b>	308			229			425			420			467		
<b>Producción vaca día</b>	18			20			19			19			18		
<b>Rentabilidad</b>	15%			19%			27%			20%			22%		
<b># productores</b>	7			6			10			10			7		

En la Tabla 4 podemos apreciar las variaciones del costo de producción, el precio de venta, la cantidad de litros tanto producidos como vendidos, los animales en producción, la producción vaca día, la rentabilidad y la cantidad de productores que se monitorearon por mes en el segundo semestre del año para el municipio de Entrerrios.

**Ilustración 4:** Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda Las Brisas, municipio de Entrerrios



**Ilustración 5:** Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda La Muñoz municipio Entrerrios



En el municipio de Belmira la practicante observo que es un municipio que está en proceso de desarrollo donde se encuentra producciones de lecherías y en gran parte de trucha; para esta zona se le asignaron 5 productores con un incremento de 2 para un total de 7 asociados en esta zona para el segundo semestre del año la mayoría de los inconvenientes fue que las carreteras de las veredas estaban cerradas en un horario de 7 am a 7 pm por reparaciones en las vías teniendo en cuenta que en este municipio no cuenta con moto taxis ni taxis para llegar a los productores

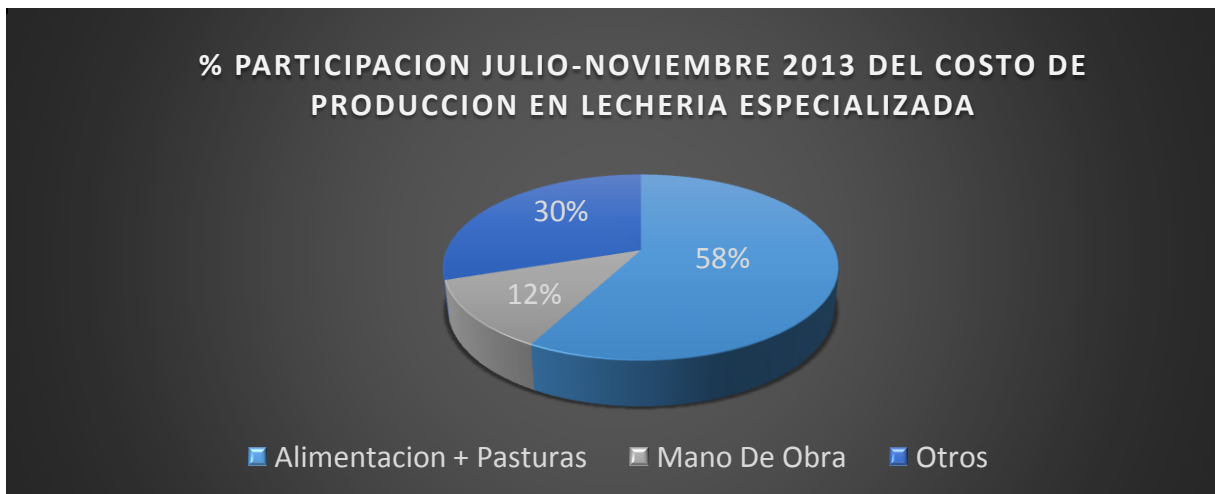
La segmentación de productores para este municipio se encuentra enfocada en los grandes productores sin embargo la tecnificación en las salas de ordeño no es la más alta.

En esta zona los rubros de mayor participación en el costo de producción siguen siendo la alimentación y las pasturas con un 58% la mano de obra con un 12% y otros (sanidad animal, reproducción, insumos de producción, combustibles y lubricantes, transporte, mantenimiento de equipos, servicios públicos e impuestos)

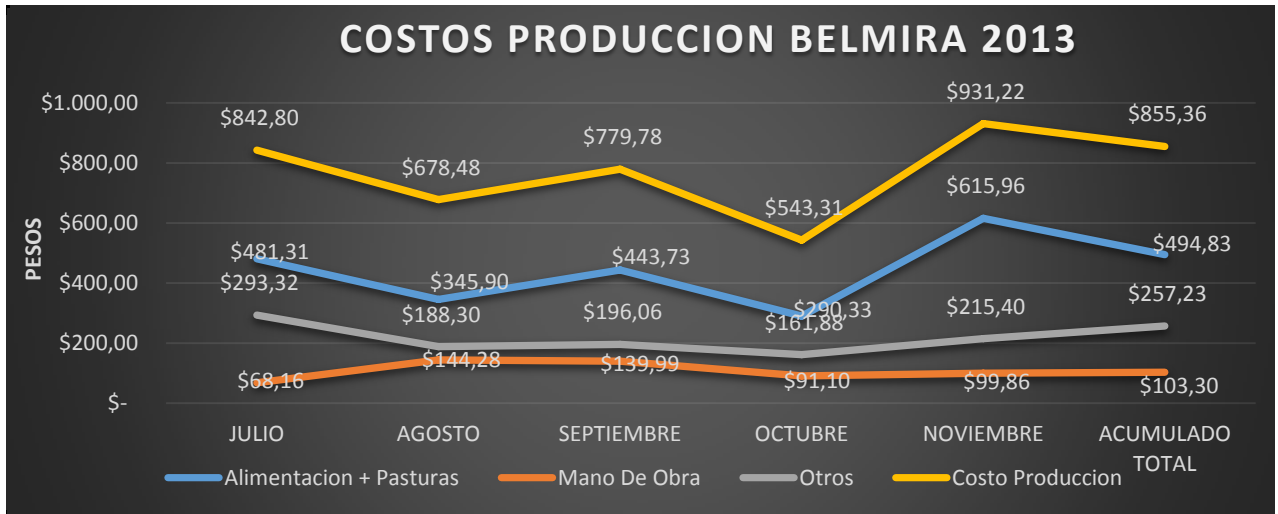
**Tabla 5:** Porcentaje de participación en Belmira

MES	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Acumulado
Alimentación	41%	43%	35%	49%	48,6%	<b>41%</b>
Pasturas	16%	18%	22%	17%	17,5%	<b>16%</b>
Sanidad animal	2%	1%	1%	2%	0,8%	<b>2%</b>
Reproducción	1%	1%	0%	1%	1,1%	<b>1%</b>
Insumos de operación	3%	2%	3%	2%	2,5%	<b>2%</b>
Combustibles y lubricantes	0%	1%	0%	0%	0,1%	<b>0%</b>
Transporte	4%	6%	4%	7%	5,7%	<b>5%</b>
Mantenimiento de equipos	0%	0%	0%	0%	0,0%	<b>0%</b>
Mano de obra	8%	21%	18%	15%	10,7%	<b>12%</b>
Servicios públicos e impuestos	1%	2%	2%	2%	2,6%	<b>2%</b>
Arriendos	18%	8%	12%	10%	7,9%	<b>11%</b>
Otros	6%	8%	3%	5%	2,5%	<b>8%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Grafica 5:** Porcentaje de participación Belmira 2013



**Grafica 6:** Variación de costo de producción Belmira



**Ilustración 6:** Ordeño mecánico en sala con baja automatización, Vereda El Yerbal, municipio de Belmira



**Tabla 6:** Resultados Obtenidos en Belmira

<b>BELMIRA</b>															
	<b>JULIO</b>			<b>AGOSTO</b>			<b>SEPTIEMBRE</b>			<b>OCTUBRE</b>			<b>NOVIEMBRE</b>		
<b>Alimentación+ Pasturas</b>	\$58.373.785	481,31	57%	\$10.819.832	345,90	51%	\$47.580.730	391,05	57%	\$7.605.558	290,33	56%	\$20.011.950	615,96	66%
<b>Mano De Obra</b>	\$ 8.266.500	68,16	8%	\$ 4.513.000	144,28	21%	\$15.010.500	123,37	18%	\$2.386.500	91,10	15%	\$3.244.500	99,86	11%
<b>Otros</b>	\$35.574.029	293,32	35%	\$ 5.890.144	188,30	28%	\$21.023.519	172,78	25%	\$4.240.607	161,88	29%	\$6.998.061	215,40	23%
<b>Costo Producción</b>	<b>\$ 842,80</b>			<b>\$ 678,48</b>			<b>\$ 687,20</b>			<b>\$ 543,31</b>			<b>\$ 931,22</b>		
<b>Precio de venta</b>	<b>\$ 977,83</b>			<b>\$ 860,80</b>			<b>\$ 953,15</b>			<b>\$ 920,80</b>			<b>\$ 1.024,20</b>		
<b>Total litros producidos</b>	139.260			34.132			145.050			28.118			33.749		
<b>Total litros vendidos</b>	121.280			31.280			121.675			26.196			32.489		
<b>Animales en producción</b>	188			63			250			56			46		
<b>Producción vaca día</b>	24			17			19			16			24		
<b>Rentabilidad</b>	14%			21%			28%			41%			9%		
<b># productores</b>	4			3			6			2			2		

En la Tabla 6 podemos apreciar las variaciones del costo de producción, el precio de venta, la cantidad de litros tanto producidos como vendidos, los animales en producción, la producción vaca día, la rentabilidad y la cantidad de productores que se monitorearon por mes en el segundo semestre del año para el municipio de Belmira.

Durante este proceso dentro de la organización a la practicante se presenta la oportunidad de instruirse en temas como realización de viáticos, realización de eventos para actualización de datos y para la captación de nuevos asociados, reorganización de archivos existentes, apoyar la mejora del software, realizar formato de caracterización de los predios, mejora de presentación del programa de costos de producción para los futuros practicantes.

Aparte de los resultados obtenidos con la ejecución del programa de costos de producción también se obtuvieron con las mejoras que se le hicieron al mismo, las cuales fueron:

La creación de un formato de caracterización, un folleto informativo, un folleto ilustrativo y una cartilla para entregarles a los practicantes a medida que ingresan al programa para que sea más sencillo ingresar los datos al software

## **Factores destacados durante el proceso de práctica**

De acuerdo a la zona entregada se planteó una meta de productores asociados monitoreados (la meta, era llegar a 40 productores; entregándole la zona a la practicante con 25 productores de los cuales en este momento cuenta con 31 asociados) y los resultados hasta el momento de la finalización de la práctica fue del 77%, ya que se presentan dificultades con la vinculación de asociados al programa por razones como:

Falta de continuidad en el monitoreo, ya que el empalme de zona no es inmediato

Falta de compromiso de los asociados para recopilación de la información requerida

Buscando la mejora del programa de costos de producción en lecherías especializadas se realizaron cambios del software con respecto al tipo de ordeño, levante de animales, arriendos, mano de obra, litros semanales, entre otros. Como valor agregado se inició el formato de caracterización de los predios monitoreados para un mejor reconocimiento de las fincas tanto de los practicantes presentes como para los futuros para tener una mayor confiabilidad de los datos ingresados en el software; también trajo como beneficios incluir programas que mejoran el sistema de producción como toma de muestras para análisis de suelos, de pastos y bromatológicos, brindado una asistencia de acuerdo a los requerimientos de cada finca.

Se evidencio durante estos 6 meses de práctica que con los ajustes realizados en el programa se pudo contribuir a detectar dificultades en los hatos y así poder actuar a tiempo para lograr minimización en fertilización, alimentación y reproducción

En cuanto al tema de la aceptación del programa por parte de los productores se trabaja conjuntamente para lograr que cada rotación de personal, sea menor el tiempo de empalme para que el monitoreo sea más efectivo, de esta manera lograr en los productores un mayor grado de satisfacción y aceptación al programa.

## Conclusiones

El programa de costos de producción se puede considerar un argumento positivo para los productores, sin embargo la organización debe trabajar los puntos débiles de este programa.

Se adquirieron conocimientos tales como: La forma adecuada de cómo explicar al productor la factura de pago de leche, con sus variables más importantes y como estas afectan sus ingresos.

Conocer un programa contable para los costos de producción en una lechería, la información que se necesita para ejecutarlo y los resultados que este genera. Interpretar de la manera adecuada la información que arroja el software para mejorar la rentabilidad en una producción lechera.

Conocer los conceptos básicos del programa de costos de producción para la lechería, su estructura y requerimientos para posteriormente aplicarlos a otras explotaciones pecuarias.

Esta práctica profesional adelantada provee valiosas oportunidades y experiencias vivenciales, toda vez que facilito la adquisición de conocimientos, especialmente en campo que se traduce en el acompañamiento a los productores asociados al programa de costos de producción a la organización.

Se sugiere que el periodo de empalme entre practicantes sea más corto, si es preciso construir un manual de procedimiento para lograr que las asesorías al productor asociado no sufran trastornos ni interrumpan las labores emprendidas por las partes involucradas en el proceso.

En la región norte el costo de producción promedio entre productores grandes, medianos y pequeños en el segundo semestre del 2013 fue de \$822,27 con un precio de venta neto de \$942,167, un promedio de litros/vaca/día de 18 litros, lo cual arroja una rentabilidad promedio del 22,64% con una cantidad de 1.681.903 litros vendidos en la zona.

El programa permite conocer el costo de litro de leche a cada asociado productor y poder compararse con otras regiones y poder analizar cómo está con base a la competencia.

La asesoría que la cooperativa COLANTA está realizando en sus asociados productores con el programa es una forma de crear cultura que sirve para que estos empiecen a manejar sus fincas como verdaderas empresas ganaderas. Teniendo en cuenta que la mayor dificultad del programa es que los asociados están reacios a proporcionar la información lo cual impide que los datos que arroja el software sean lo más exactos.

La experiencia de trabajar con más de 30 productores asociados de leche de la región norte del departamento de Antioquia y conocer los diferentes tipos de explotaciones pecuarias, para poder dar recomendaciones y que los productores puedan tecnificar sus procesos.

Conocer el manejo de costos en una producción lechera y la forma de pago de la leche al productor por parte de COLANTA y las variables que definen el precio de venta.

## Referencia

COLANTA. (2014). Institucional. Recuperado de:  
<http://www.colanta.com.co/colanta-institucional/mision-vision>

Diccionario del vino (s.f.) Recuperado de:  
<http://www.diccionariodelvino.com/index.php/palatabilidad/>

Real Academia Española, (2001). *El Diccionario de la lengua española* Recuperado de: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

FAO., (1998). *Costos de producción. En depósito de documentos de la FAO.* Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm>.

Ríos Atehortúa, Gloria P., (2008), Análisis de costeo para un sistema de producción de lechería especializada “un acercamiento al análisis económico en ganadería de leche: estudio de caso., *DYNA*; Vol., 75 N° 155 pág.3 Recuperado de:  
<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/1738/11576/>

Thompson Baldiviezo, J. Mónica, Antezana I, Jonathan., (2008) *Conozca cuál es el concepto de Costos Fijos, sus características y la tipología de los mismos. Costos fijos y variables.* Recuperado <http://www.promonegocios.net/costos/costos-fijos.html>

## Apéndice

Plantilla de informe mensual para entrega a los productores del programa de costos de producción para lecherías especializadas del departamento de ASISTENCIA TECNICA, COLANTA.

### Apéndice A: Informe Mensual (frontal)



#### Departamento Asistencia Técnica Monitoreo de costos de producción 2013

Propietario:  
Municipio: Enterríos  
Vereda:  
Finca:

Código 101295-4

Periodo evaluado: Noviembre  
Litros producidos: 11.061  
Litros vendidos: 10.401  
Vacas en producción: 21  
Precio de venta de leche(\$/Lt): 1153,0  
Costos de producción (\$/Lt): 728,8  
Utilidad del periodo \$ : 4.532.105  
Rentabilidad: 36,79%

ITEMS	Noviembre			REFERENTE *	
	TOTAL PERIODO \$	COSTO \$/LITRO	PARTICIPACION %	COSTO \$/LITRO	PARTICIPACION %
Alimentación	2.753.329	264,7	36,32%	259,1	33,58%
Pasturas	1.420.950	136,6	18,75%	142,3	18,44%
Sanidad animal	237.748	22,9	3,14%	29,9	3,88%
Reproducción	0	0,0	0,00%	6,0	0,78%
Insumos de operación	272.171	26,2	3,59%	22,2	2,88%
Combustibles y lubricantes	20.000	1,9	0,26%	5,4	0,70%
Transporte de leche e insumos	524.858	50,5	6,92%	58,0	7,52%
Mantenimiento de equipos	0	0,0	0,00%	4,2	0,55%
Mano de obra	1.280.000	123,1	16,89%	151,7	19,66%
Servicios públicos e impuestos	199.000	19,1	2,63%	24,2	3,14%
Arrendos	380.000	36,5	5,01%	22,3	2,89%
Otros	491.977	47,3	6,49%	46,2	5,99%
<b>TOTAL</b>	<b>7.580.094</b>	<b>728,8</b>	<b>100%</b>	<b>771,8</b>	<b>100%</b>

	Litros	Costos \$
Litros de autoconsumo	660	\$ 452.294

\* Promedio de 51 fincas del norte y oriente Antioqueño en el mes de Noviembre de 2013

## Apéndice B : informe mensual (posterior)

Gráfica 1.



Gráfica 2.



### Metas de Eficiencia Mano de Obra por Tipo de Ordeño

Ordeño Manual: Mínimo 180L/Trabajador.  
 Ordeño Mecánico en potrero: Mínimo 230L/Trabajador.  
 Ordeño Mecánico en sala baja automatización: Mínimo 300L/Trabajador.  
 Ordeño Mecánico en sala con alta automatización: Mínimo 400L/Trabajador.

Gráfica 3.



Plantilla del programa de costos de producción para lecherías especializadas del departamento de ASISTENCIA TECNICA, COLANTA.

**Apéndice C : Alimentación de vacas en producción**

NOTA: DILIGENCIAR CAMPOS EN GRIS V3/SEP/2013							
COSTOS DE PRODUCCIÓN							
ALIMENTACIÓN DE VACAS EN PRODUCCIÓN							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL	IVA	
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	VALOR
VACAS EN PRODUCCION				0	\$ -		\$ -
MAXI LECHE				0	\$ -		\$ -
MAXI SAL				0	\$ -		\$ -
NOVILLAS				0	\$ -		\$ -
SELECCIÓN ESTRELLA				0	\$ -		\$ -
SAL BOVIMEX 4%				0	\$ -		\$ -
NOVILLAS				0	\$ -		\$ -
PREMEX				0	\$ -		\$ -
FINCA LECHE ESTANDAR				0	\$ -		\$ -
FINCA SAL 6%				0	\$ -		\$ -
FINCA SAL F1 CALCICA				0	\$ -		\$ -
SEMILLA DE ALGODÓN				0	\$ -		\$ -
SEMILLA DE PANGOLA				0	\$ -		\$ -
TORTA DE SOYA				0	\$ -		\$ -
LICOR DE CERVECERIA				0	\$ -		\$ -
FINCA LECHE F1				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
TOTAL	0		0	0	\$ -		\$ -

**Apéndice D: Alimentación de vacas próximas y animales de levante**

ALIMENTACIÓN DE VACAS PROXIMAS							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL	VALOR	
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	
<b>VACAS PROXIMAS</b>							
CONCENTRADO PREPARACION				0	\$ -		\$ -
DELTA LECHE				0	\$ -		\$ -
HENO x PACA 12 KL DEL TOLIMA				0	\$ -		\$ -
HENOLAJE BOLSA SOPETRAN				0	\$ -		\$ -
MAIZ COLANTA EXTRUIDO				0	\$ -		\$ -
PREMEX				0	\$ -		\$ -
PREPARTO				0	\$ -		\$ -
SAL 6% x 50 KL CARTAGENA				0	\$ -		\$ -
SELECCIÓN ESTRELLA PELETIZADO				0	\$ -		\$ -
SEMILLA DE PANGOLA				0	\$ -		\$ -
VACAS PRELACTANCIA HARINA				0	\$ -		\$ -
PRELACTANCIA				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>

ALIMENTACIÓN ANIMALES DE LEVANTE							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL	VALOR	
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	
<b>TERNERAS</b>							
TERNERA LEVANTE				0	\$ -		\$ -
HENO				0	\$ -		\$ -
SELECCIÓN TERNERAS				0	\$ -		\$ -
TERNERAS LEVANTE				0	\$ -		\$ -
TERNERAS NODRIZA PASTILLA				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>

**Apéndice E: Medicamentos de vacas**

MEDICAMENTOS VACAS							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL		
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	VALOR
VACAS							
CEFTIOVET				0	\$ -		\$ -
DOMOSYN				0	\$ -		\$ -
ALLIANCE X 1000CC				0	\$ -		\$ -
COMPLEMIL				0	\$ -		\$ -
AMOXISOL				0	\$ -		\$ -
ANHISTAN				0	\$ -		\$ -
BAYTRIL				0	\$ -		\$ -
BENZETAZIL				0	\$ -		\$ -
BOVIFEN				0	\$ -		\$ -
CALFON				0	\$ -		\$ -
CALFOSVIT SELENIO 50 CC				0	\$ -		\$ -
CLAVAMOX				0	\$ -		\$ -
CONVIBAK				0	\$ -		\$ -
CEPRAVIN CAJA				0	\$ -		\$ -
COVEXIN X 50 CC				0	\$ -		\$ -
CURAGAN				0	\$ -		\$ -
FADYNE X 50 CC				0	\$ -		\$ -
GUANTES				0	\$ -		\$ -
HAPADEX				0	\$ -		\$ -
IMICAR				0	\$ -		\$ -
JERINGA DE 10 CC				0	\$ -		\$ -
JERINGA DE 20 CC				0	\$ -		\$ -
LACTOMAS				0	\$ -		\$ -
LACTOTROPINA				0	\$ -		\$ -
LESPORINA				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>

**Apéndice F: Insumos sala de ordeño**

INSUMOS SALA ORDEÑO							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL	VALOR	
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	VALOR
<b>TERNERAS</b>							
MANGUERA				0	\$ -		\$ -
CEPILLO CHURRUSCO				0	\$ -		\$ -
CEPILLO MANGO CORTO				0	\$ -		\$ -
CORDON RETIRADOR				0	\$ -		\$ -
DELLA - CARE X 20 LTS				0	\$ -		\$ -
DYNEMATE TAMBOR				0	\$ -		\$ -
EMPAQUE CANECA IMUSA				0	\$ -		\$ -
FILTRA LECHE 100 UDS				0	\$ -		\$ -
FILTROS				0	\$ -		\$ -
JABON LIQUIDO BURBUJINES				0	\$ -		\$ -
MALLA FILTRO				0	\$ -		\$ -
MASTIDYNE BARRERA				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>



### Apéndice I: Insumos varios

INSUMOS VARIOS							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL		
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	VALOR
ALAMBRE GALVANIZADO				0	\$ -		\$ -
TULA COLANTA				0	\$ -		\$ -
GRAPAS				0	\$ -		\$ -
ALAMBRE GALVANIZADO				0	\$ -		\$ -
ARETE SUPERCOTRAL				0	\$ -		\$ -
BOMBA ESPALDA				0	\$ -		\$ -
BOTA VENUS				0	\$ -		\$ -
CANILLA				0	\$ -		\$ -
CARPA PLASTICA				0	\$ -		\$ -
CEMENTO DICENTE X 25KLS				0	\$ -		\$ -
CEMENTO POR KILO				0	\$ -		\$ -
CHAPETA				0	\$ -		\$ -
CHAZO 3/8				0	\$ -		\$ -
CHUPA TERNEROS				0	\$ -		\$ -
CLAVOS DE 5"				0	\$ -		\$ -
CLAVOS PARA HERRAR				0	\$ -		\$ -
ENCHUFE				0	\$ -		\$ -
GRAPA CERCA				0	\$ -		\$ -
GUANTE INDUSTRIAL				0	\$ -		\$ -
GUANTES GRUESOS				0	\$ -		\$ -
HERRADURA				0	\$ -		\$ -
HOJA DE CIERRA				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>

### Apéndice J: Combustible

COMBUSTIBLE							
ARTICULO	ENTRO		SALIO	SALDO ACTUAL	COSTO TOTAL		
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD		%	VALOR
ACEITE SUPER MOTO 2T				0	\$ -		\$ -
GAS				0	\$ -		\$ -
GASOLINA				0	\$ -		\$ -
ACPM				0	\$ -		\$ -
GRASAS				0	\$ -		\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ -</b>

### Apéndice K: Mano de Obra

MANO DE OBRA		
Nº DE TRABAJADORES	CARGO	SALARIO
	ADMINISTRADOR	
	MAYORDOMO	
<b>0</b>		<b>\$ -</b>

## Apéndice L: Gastos Financieros

GASTOS ADMINISTRATIVOS		
GASTO		TOTAL
MANTENIMIENTO DE EQUIPO		\$ -
IMPUESTO PREDIAL		\$ -
SERVICIOS PUBLICOS		\$ -
ARRIENDO	\$ 0	\$ -
DEPRECIACIONES( MAQUINARIA Y EQUIPO)		\$ -
TRANSPORTE DE LECHE E INSUMOS		\$ -
GASTOS FINANCIEROS		\$ -
COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA TIERRA		\$ -
SERVICIOS TECNICOS		\$ -
OTROS GASTOS		\$ -
DESCARGUES INSUMOS		\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ -</b>

Costo pccion \$/lt

## Apéndice M: Datos del Productor y Costos fijos



### COSTOS DE PRODUCCIÓN

NOTA: DILIGENCIAR CAMPOS EN GRIS

Nombre	Cedula	Telefono	Codigo	Tanque
Finca	Vereda	Municipio	Vinculo	Litros/persona
				180
				Tipo de ordeño
				1
DIAS MES		MES		

COSTOS FIJOS				
CONTENIDO	MENSUAL	DIARIO	COSTO / LITRO	PARTICIPACION
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
MANO DE OBRA	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
SERVICIOS PUBLICOS E IMPUESTOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
ARRIENDOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
DEPRECIACIONES	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA TIERRA	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>

## Apéndice N: Costos Variables, Gastos y animales en el hato

COSTOS VARIABLES				
CONTENIDO	MENSUAL	DIARIO	COSTO/LITRO	PARTICIPACION
ALIMENTACIÓN	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
PASTURAS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
SANIDAD ANIMAL	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
REPRODUCCIÓN	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
INSUMOS DE OPERACIÓN	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
TRANSPORTE DE LECHE E INSUMOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>

GASTOS				
CONTENIDO	MENSUAL	DIARIO	COSTO/LITRO	PARTICIPACION
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
SERVICIOS TECNICOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
OTROS GASTOS	\$ -	#_DIV/0!	#_DIV/0!	#_DIV/0!
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>

<b>TOTAL COSTO DE LITROS PRODUCIDOS MES</b>	<b>#_DIV/0!</b>	<b>#_DIV/0!</b>
---	-----------------	-----------------

<b>COSTO DE REFERENCIA EN LA ZONA</b>	
---------------------------------------	--

INVENTARIO DEL HATO	CANTIDAD	% DE PARTICIPACION	REFERENCIA
VACAS EN PRODUCCION		#_DIV/0!	80% PRODUCCION
TERNERAS LACTANDO		#_DIV/0!	20% DRRAS Y NOVILLAS
VACAS HORRAS		#_DIV/0!	100% TOTAL HATO
NOVILLAS		#_DIV/0!	
TORO		#_DIV/0!	
TOTAL ANIMALES	0	#_DIV/0!	

**Apéndice O: Datos de la finca y Resumen**

DATOS FINCA	CANTIDAD/ CUADRA	HECTAREAS
EXTENSION FINCA		
ROTACION (DÍAS)		

CONSUMO LECHE MES	CANTIDAD LITROS DIA	CANTIDAD LITROS MES	COSTO LECHE DE AUTOCONSUMO
LECHE TRABAJADORES		0	#¡DIV/0!
LECHE TERNERAS		0	#¡DIV/0!
LECHE DE ARRIENDO			#¡DIV/0!
OTROS (LECHE DE RETIRO)			#¡DIV/0!
<b>LITROS TOTALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>#¡DIV/0!</b>

OTROS INGRESOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
VENTA DE COSTALES			\$ -
VENTA DE TERNEROS			\$ -
VENTA DE TERNERAS			\$ -
VENTA DE MACHOS			\$ -
VENTA DE ANIMALES DE DESCARTE			\$ -
OTROS			\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

RESUMEN	
COSTO	PRECIO
COSTO PRODUCCIÓN LTS VENDIDOS/ ME	#¡DIV/0!
PRECIO VENTA LITRO	#¡DIV/0!

**Apéndice P:** Resumen (cantidad de litros vendidos producidos)

CANTIDAD	LITROS
VENDIDOS	0
PRODUCIDOS	0
PROMEDIO PRODUCCION DIA	#jDIV/0!
PROMEDIO PRODUCCION VACA DIA	#jDIV/0!

TOTAL	LECHE
IVA	\$ -
INGRESOS	\$ -
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ -
UTILIDAD	\$ -
RENTABILIDAD RESPECTO AL PRECIO VENTA	#jDIV/0!

PARTICIPACION (%)	
COSTOS FIJOS	#jDIV/0!
COSTOS VARIABLES	#jDIV/0!
GASTOS	#jDIV/0!
TOTAL	#jDIV/0!

TOTAL	FINCA
IVA	\$ -
INGRESOS LECHE Y VENTA ANIMALES	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ -
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ -
VALOR NETO	\$ -
% NETO DEL TOTAL INGRESOS	#jDIV/0!

	SEMANA 1
PRECIO DE VENTA	
LITROS VENDIDOS	
INGRESO SEMANA	\$ -
SEMANA 2	SEMANA 3
\$ -	\$ -
SEMANA 4	SEMANA 5
\$ -	\$ -
SEMANA 6	TOTAL
	#jDIV/0!
	0
\$ -	\$ -

**Apéndice Q :** Resumen de indicadores

RESUMEN DE INDICADORES	Valor	%
PVU - Precio de Venta Unitario (litro de leche \$)	#jDIV/0!	
CPU - Costo Producción Unitario (litro de leche \$)	#jDIV/0!	
Utilidad por litro (\$/Lt)	#jDIV/0!	
Rentabilidad sobre costos [%] (margen bruto)		#jDIV/0!
Utilidad bruta x Vaca (\$)	#jDIV/0!	
Utilidad bruta x Ha.(\$)	#jDIV/0!	
Punto de Equilibrio (litros de leche) PE = CFTP/CMU	#jREF!	

**Apéndice R : Eficiencia de mano de obra por litro producido**

Mes	Número de Trabajadores	Litros producidos	Litros/Trabajador
Enero			#jDIV/0!
Febrero			#jDIV/0!
Marzo			#jDIV/0!
Abril			#jDIV/0!
Mayo			#jDIV/0!
Junio			#jDIV/0!
Julio			#jDIV/0!
Agosto			#jDIV/0!
Septiembre			#jDIV/0!
Octubre			#jDIV/0!
Noviembre			#jDIV/0!
Diciembre			#jDIV/0!

Costo producción					
Mes	Costos produccion	Referente	Precio venta	Litros vendidos	Litros producidos
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					