

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA**



**RENTABILIDAD SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN EL  
DISTRITO “E” DEL MUNICIPIO DE COLCAPIRHUA DEL  
DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA**

**PLAN EXCEPCIONAL DE TITULACIÓN PARA ANTIGUOS ESTUDIANTES NO  
GRADUADOS**

**MÓDULO ACTUALIZACIÓN NIVELACIÓN Y EVALUACIÓN**

Trabajo Informe presentado para la obtención del Grado de Licenciatura

**POR: LEIDY BLANCA BELTRAN CHIPANA**

LA PAZ – BOLIVIA

2018

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios, que me dio salud y fuerzas para seguir adelante.

A mi madre, porque siempre me ha dado todo su esfuerzo para brindarme educación y así pueda concluir esta etapa de mi vida, que con firmeza me impulsa a seguir adelante.

A mi esposo que con su amor y comprensión me ayuda a superarme.

A mi hermana Alejandra por su apoyo incondicional.

Y especialmente a mi amada hija Ariana, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme día a día y poder brindarle un futuro mejor.

## RESUMEN

En Latinoamérica, Bolivia ocupa el décimo octavo productor de leche. El elevado costo de los insumos alimenticios puede ser limitante para la rentabilidad de esta actividad. Los productores lecheros en sus diferentes asociaciones han socializado el precio de la leche y llegaron a la determinación de exigir el incremento por litro de leche.

Esta motivación surge a raíz de que el precio del maíz, soya y alfalfa llegaron a un precio elevado por lo que influyen en el costo de alimentación.

La empresa PIL Andina SA y el sector lechero firmaron un acuerdo en el que establecen la compra de 323.000 litros de leche cruda cada día a un costo de 3,20 el litro de lunes a sábado y en 3 bolivianos los domingos.

Asimismo, se establece que el volumen máximo permitido a precio pleno de lunes a sábado será de 323 mil litros por día entre accionistas y no accionistas; y amplía la recepción a los domingos en la misma cantidad, pero a un precio de 3 bolivianos el litro. Desde abril la producción cayó de 400 mil litros día a 270 mil litros día.

Cada lechero entrega entre 60 a 80 litros de leche por día, pero debe hacer quesillo y yogurt para no desperdiciar su producción.

El presidente de la Federación de Productores de Leche (Feprolec), Jasmany Medrano, explicó que antes del convenio la PIL recogía a 1,40 bolivianos el excedente y la leche plena a 3,10 bolivianos, pero estos precios resultan bajos cuando los lecheros enfrentan la crisis de la sequía. La Empresa PIL vende la leche procesada a 6 bolivianos menos de un litro.

El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural del Estado Plurinacional, mediante ley N° 204 del 15 de diciembre de 2011, creó el FONDO DE APOYO AL COMPLEJO PRODUCTIVO LÁCTEO-PROLECHE, bajo tuición de la entidad desconcentrada PRO-BOLIVIA, con la finalidad principal de fomentar el consumo de leche en la población boliviana y aumentar el índice per cápita anual promedio de consumo/litro a nivel promedio de América Latina.

Exactamente nosotros deberíamos llegar a consumir 122 litros de leche al año y estamos en 61,8 litros de leche per cápita. En 2011, cada boliviano consumía en promedio alrededor de 30 litros de leche al año, dieta que subió gradualmente en los últimos años.

Bolivia exporta entre 200 y 250 toneladas de leche mensuales a Perú y Colombia. La exportación ha caído de \$us 14,3 millones a \$us 9,3 millones. La leche boliviana no llega con precio competitivo.

En Bolivia, la contabilidad agropecuaria es de muy escasa aplicación, debido al tamaño (generalmente a nivel familiar) del sector.

La concientización de los usos contables en las empresas por parte del Estado, es básicamente dirigida a fines impositivos del sector.

Se propone que, iniciando la aplicación de un modelo contable en el distrito E del Municipio de Colcapirhua, se pueda generar conciencia de la utilidad del registro de sus operaciones conforme a las normas de contabilidad, para la adecuada toma de decisiones respaldada en información completa, colaborando así, al cumplimiento de la misión social y de sus principios.

El objetivo del presente trabajo es determinar la rentabilidad de la producción de leche en el distrito E del Municipio de Colcapirhua perteneciente al Departamento de Cochabamba.

El distrito "E" del Municipio de Colcapirhua es una zona agrícola, en el que los productores se caracterizan por pertenecer a los medianos y pequeños productores de leche.

Sin embargo, por el tiempo de estadía y a objeto de tener buenos resultados en el presente trabajo, esta zona carece de equipamiento tecnológico y capacitación para mejorar la producción de leche, a continuación, se determinará la rentabilidad en cuanto a costos e ingresos económicos.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	1
2.1 Objetivo General .....	2
2.2 Objetivos Específicos .....	2
2.3 Justificación de la investigación .....	2
2.3.1 Justificación Teórica .....	2
2.3.2 Justificación Metodología .....	2
2.3.3 Justificación Práctica .....	2
2.3.4 Justificación Social .....	2
2.4 Alcances de la investigación .....	3
2.4.1 Ámbito geográfico .....	3
2.4.2 Población y muestra Población .....	4
2.4.3 Ámbito político social o económico .....	4
2.4.4 Ámbito Financiero .....	5
2.5 Aspectos Metodológicos .....	7
2.5.1 Tipos de Investigación .....	7
2.5.2 Fuentes de Información .....	7
2.5.3 Aplicación de la Encuesta .....	8
2.5.4 Resultado de la Aplicación .....	15
<b>3. MARCO PRÁCTICO</b> .....	16
3.1 Contabilidad Agropecuaria .....	16
3.1.2 Definición y objetivo de la contabilidad agropecuaria .....	16
3.1.3 Diferencia con otras contabilidades .....	16
3.1.4 Relación y criterios fundamentales de la Contabilidad Agropecuaria .....	17
3.1.5 Registros Contables .....	18
3.1.6 Los estados financieros .....	18
3.1.7 Contabilización de las operaciones financieras .....	19
3.2 Importancia de los informes financieros .....	21
3.3 Costos .....	21
3.3.1 Concepto .....	21
3.3.1 Caracterización de los costos agropecuarios .....	21

3.3.2 Diferencia entre costos, gastos y pérdidas .....	22
3.3.3 Elementos del costo de producción agropecuaria .....	23
3.3.4 Categorías de costos agropecuarios .....	24
3.3.4.1 Diferentes categorías de costos agropecuarios .....	24
3.3.5 Los costos operacionales en la actividad agropecuaria .....	25
3.3.6 Hoja de costos .....	26
3.4 Actividad ganadera .....	26
3.4.1 Ganado vacuno .....	27
3.5 Marco legal .....	28
3.6 Marco Normativo .....	29
3.7 Determinación del costo .....	30
3.8 Producción de Leche en Bolivia .....	30
3.9 Importancia de la Ganadería Lechera en la Economía de Bolivia .....	34
3.10 Relación Nacional e Internacional del Precio de la Leche .....	38
3.11 Características generales de los pequeños productores de leche en Bolivia .....	39
3.12 Producción y Consumo de la Leche por Departamentos .....	40
3.13 La Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba .....	41
3.14 Producción de la leche en Colcapirhua .....	45
3.15 Productividad de las vacas en producción en el Valle Bajo de Colcapirhua .....	47
3.15.1 Alimentación del ganado .....	47
3.15.2 Sanidad Del Ganado .....	48
3.15.3 Equipos y Herramientas Utilizados en la Producción de Leche .....	49
3.16 Evolución de los precios de leche y raciones desde 1996 .....	50
3.17 Segmento de consumo de la producción de leche en Colcapirhua .....	52
3.18 Los precios de insumos de la producción de leche en el distrito “E” del Municipio de Colcapirhua .....	54
3.19 Apoyo o incentivo por parte del gobierno al consumo de la leche .....	55
3.20 Tratamiento Contable de la actividad Pecuaria .....	57
3.21 Tratamiento Contable de Proceso Lechero Propuesto .....	57
3.22 Análisis de rentabilidad .....	58
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	
<b>6. ANEXOS</b>	

## 1. INTRODUCCIÓN

La explotación ganadera consiste en una serie de procedimientos para la procreación, engorde, crecimiento y venta de animales (activos biológicos) y el mantenimiento de los mismos para la obtención de productos derivados.

La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agro-ecosistema en el que se desarrolla esta actividad.

Si el fin principal es la obtención de leche de los animales esta explotación tiene características especiales, pues en ella se mantienen los animales en condiciones adecuadas y necesarias para obtener los mayores volúmenes de leche en el ordeño cotidiana.

La meta de la ganadería moderna es lograr que las unidades ganaderas aprovechen el progreso tecnológico al cual se ha llegado; que utilicen técnicas que con base en sus características propias les permitan no sólo conocer y explotar convenientemente sus recursos, sino también seleccionar la especie ganadera más adecuada y organizar las actividades necesarias para su producción.

Quien tiene la responsabilidad del manejo administrativo de una empresa agropecuaria se enfrenta día a día, año tras año, a la toma de decisiones. Y el éxito o fracaso de sus decisiones de pende, en gran parte, de la cantidad y calidad de las informaciones que tenga a su alcance en el momento oportuno, porque el hecho de posponer una decisión hasta tanto se reúnan los datos necesarios, implica tomar una decisión. Se hace entonces indispensable contar con esos elementos en forma actualizada. Y la principal información para tal fin se logra a través de los registros contables.

Significa lo anterior que el objetivo más importante de los registros contables es obtener los datos necesarios para desarrollar una eficaz administración de la empresa.

Los siguientes fines:

- a. Ayudar a obtener crédito (sea en el sistema bancario nacional como en otras fuentes de financiación)
- b. Visitar las fincas de los asociados productores en estudio, para la recopilación de la información pertinente.
- c. Permitir la comparación de los resultados de la empresa de período con otro
- d. Medir los logros alcanzados en un período determinado.

## **2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la rentabilidad de la producción de leche en el “distrito E” del Municipio de Colcapirhua del Departamento de Cochabamba.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Proponer el uso de hojas de costo respectivos para la determinación de sus costos unitarios.
- Fomentar el uso de formularios específicos como, por ejemplo: facturas, recibos, contratos de trabajo, arqueo de caja chica, rendición de cuentas, salida de materiales e insumos.

## **2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.3.1 Justificación Teórica**

- Producción de Leche en Bolivia
- Importancia de la Ganadería Lechera en la Economía de Bolivia
- Relación Nacional e Internacional del Precio de la Leche
- Producción y Consumo de la Leche por Departamentos
- Producción de Leche en Colcapirhua
- Productividad de las vacas en producción en el Valle Bajo de Colcapirhua
- Sanidad del Ganado
- Equipos y Herramientas utilizados en la Producción de Leche
- Evolución de los precios de leche y raciones desde 1996
- Segmento De Consumo de la Producción de Leche en Colcapirhua
- Tratamiento Contable de la actividad Pecuaria
- Tratamiento Contable de Proceso Lechero Propuesto

### **2.3.2 Justificación Metodología**

El tipo de método a emplear es el método deductivo e Investigación Cuantitativa

### **2.3.3 Justificación Práctica**

Esta investigación coadyuvara de gran manera a los medianos y pequeños productores de leche del Distrito “E” del Municipio de Colcapirhua, a conocer cuánto y en qué porcentaje es rentable la leche en proporción a los costos de insumos alimenticios. Y de esta manera tener el control de



gastos indiscriminados que muchas veces afecta a las familias dedicadas a la ganadería de bovinos a es decir consumir más de lo que se pueda ganar.

### **2.3.4 Justificación Social**

Este tipo de investigación ayudará a realizar un análisis crítico en las familias dedicadas a la producción de leche, al mismo tiempo permitirá tener un mejor control de los gastos e ingresos económicos de la familia, permitiendo de esta manera tener un mejor dominio en la distribución e inversión de dineros provenientes de la ganadería.

## **2.4 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1 Ámbito geográfico**

#### **Dimensión de la ubicación de las actividades productivas**

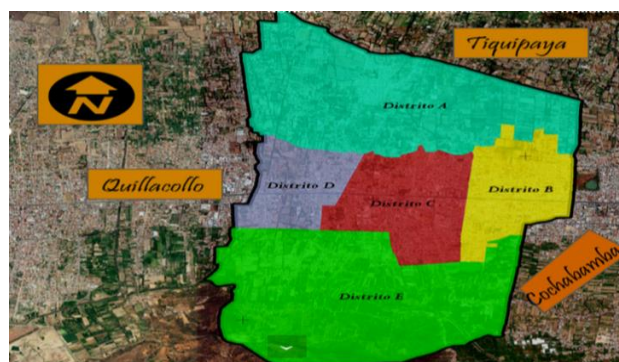
Los productores de leche en Cochabamba se encuentran distribuidos en cuatro zonas geográficas, el Valle Alto, Valle Central, Valle Bajo y el Trópico<sup>1</sup>. De los 4,776 productores de leche existentes en los Valles, la mayor parte (52%) se encuentran en el Valle Bajo (Colcapirhua, Quillacollo, Tiquipaya, Vinto, Sipe Sipe, Capinota y Santivañez), el 36% en el Valle Central (Sacaba y Cercado) y solo el 12% se encuentran localizados en el Valle Alto (Punata, Cliza y San Benito).

En estas zonas existen diferencias en el acceso a cierto tipo de factores de producción. Así, por ejemplo, en el Valle Bajo existen alrededor de 3,342 Ha. con riego, en el Valle Central 1,155 Ha. y en el Valle Alto solo 432 Ha. A nivel per cápita, cada productor de leche del Valle Bajo dispone en promedio de 1.42 Ha. con riego, el del Valle Central y el del Valle Alto de alrededor de 0.88 Ha. con riego.

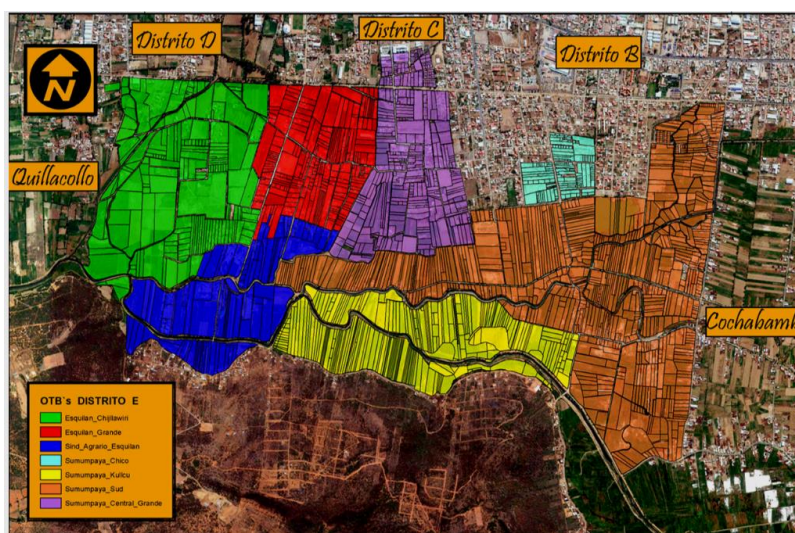
#### **Delimitación espacial**

---

<sup>1</sup>La zona de mayor productividad es el Valle Bajo, con 13 litros/vaca/día. En los Valles Central y Alto la productividad es de 11 litros/vaca/día. La zona de menor productividad es el Trópico de Cochabamba, donde la productividad oscila entre 3 y 8 litros/vaca/día.



**FUENTE:** Placa fotográfica extraída de la página oficial del G.A.M.C  
<http://www.colcapirhua.gob.bo/otb.html>



**FUENTE:** Placa fotográfica extraída de la página oficial del G.A.M.C  
<http://www.colcapirhua.gob.bo/otb.html>

### **Localidades de producción de leche del “distrito E” del municipio de Colcapirhua**

Junta Vecinal Esquilan Chijllawiri, Esquilan Grande, Sind. Agrario Esq. Grande, Otb Sumunpaya Chico, Otb Sumumpaya Kullcu, Junta Vecinal Sumumpaya Central Grande, Otb Sumumpaya Sud, Junta Vecinal Calamina, Sindicato Agrario Otb Kenamari Kullcu.

### **2.4.2 Población y muestra**

#### **Población**

La población de productores de leche en esta parte del distrito E del Municipio de Colcapirhua, de acuerdo a los datos consultados en la Empresa PIL. ANDINA S.A, ubicado en el Km. 10 de la Av. Blanco Galindo registran 38 Módulos o Centros de acopio de leche, por lo que hasta la fecha

registran 420<sup>2</sup> productores lecheros, todos ellos perteneciente o afiliados a las pequeñas y micro-pequeñas empresas del sector lácteo del departamento de Cochabamba.

### **Muestra**

Determinada la población, se aplica una muestra aleatoria a 55 productores de leche del distrito E del municipio de Colcapirhua. Todos ellos producen leche en un promedio de 48L/día.

#### **2.4.3 Ámbito político social o económico**

El subsector lácteo cochabambino si bien no es un sector privilegiado por políticas específicas, sin embargo, existen instituciones (políticas, normas, entidades, programas, proyectos, asociaciones) orientadas a “promover” de alguna manera este sector.

A nivel de instituciones relacionadas con políticas y normas, que tienen una trascendencia nacional, se tienen las siguientes:

- Política de Desarrollo para el Sector Lechero, presentado por el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, mediante la Resolución Ministerial N° 114 en fecha 28/07/04; orientada a la modernización de los sistemas productivos y de las empresas transformadoras de productos lácteos.
- Desayuno Escolar, que pretende mejorar la nutrición de niños y adolescentes.

Diversos derivados lácteos son utilizados, dependiendo del municipio y del adjudicatario.

- Ley del Subsidio de Lactancia: relacionado con el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), que busca garantizar la nutrición de los niños y de las madres.
- Compro boliviano, que es un esfuerzo del Estado para promover la producción nacional a través del Decreto Supremo 27328 de 25 de enero de 2004, que prioriza la participación de productores nacionales en la provisión de bienes y servicios al Estado, entre ellos la leche y sus derivados. Con este Decreto Supremo están íntimamente relacionados el desayuno escolar y el subsidio de lactancia.

#### **2.4.4 Ámbito Financiero**

En el siguiente cuadro se presenta otras instituciones como las relacionadas con entidades gubernamentales, financieras (que tienen un alcance regional y nacional) y organizaciones de productores que se vinculan con el subsector lácteo cochabambino.

---

<sup>2</sup>EMPRESA PIL ANDINA S.A.

**Entidades Gubernamentales, Financieras Y Asociaciones Vinculados Al Subsector De Cochabamba**

<b>Entidades gubernamentales</b>	<b>Entidades Financieras</b>	Entidades/Organizaciones de productores
		<b>VALLES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG).</li> <li>• Sistema de Seguimiento a la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSSAT).</li> <li>• Servicio de Desarrollo Agropecuario (SEDAG).</li> <li>• Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA).</li> <li>• Consejo Departamental de Desarrollo Agropecuario y Rural (CDDAR).</li> <li>• Dirección Nacional de Reconversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bancos (Mercantil, Ganadero, Santa Cruz, Crédito, entre otros).</li> <li>• Fondos Financieros Privados (PRODEM, FONDECO, ECOFUTURO, etc.)</li> <li>• Cooperativas. ONG's, que además de favorecer el crédito y el financiamiento, hacen trabajos de capacitación y asistencia técnica. Algunas de estas ONG's son: en Cochabamba, SARTAWI, PRO MESA, entre otros.</li> <li>• Instituciones privadas del desarrollo social (CARITAS, PACII). Cooperativa Integral de Servicios Cochabamba Ltda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federación Departamental de Productores de Leche de Cochabamba (FEPROLE).</li> <li>• Cooperativa de Productores de Leche (COOPROLE).</li> <li>• Asociación de Productores de Leche (APL).</li> <li>• Asociación de Productores de Leche de Cochabamba (ADEPLEC).</li> <li>• Asociación de Criadores de Ganado Holstein en Bolivia (ACRHOBOL).</li> <li>• Asociación de Productores de Leche Independientes (APLI)</li> <li>• Asociación de Módulos Lecheros de Cochabamba (AMLECO)</li> <li>• Asociación de Lecheros del</li> </ul>

Agrícola (DIRECO).		Valle Alto (ALVA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de Leche</li> <li>• ros y Deriva-dos Paracaya-Cochabamba (ALDEPA)</li> <li>• Asociación Lecheros</li> <li>• de Viloma-Cochabamba (ALVICO)</li> <li>• Asociación</li> <li>• Lecheros Mallku Chapi (ALM).</li> </ul>
--------------------	--	--

## 2.5 Aspectos Metodológicos

El trabajo se realizará en base al método deductivo que es aquel método que se va de lo general a lo específico. Este comienza dando paso a los datos en cierta forma válidos, para llegar a una deducción a partir de un razonamiento de forma lógica y de suposiciones: o sea se refiere a un proceso donde existe determinadas reglas y procesos donde gracias a su asistencia se llegan a conclusiones partiendo de ciertos enunciados o premisas.

Así mismo el método que será empleado es el cuantitativo<sup>3</sup> conocido como investigación cuantitativa, empírico-analítico, racionalista o positivista es aquel que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación.

Este método es uno de los más utilizados por la ciencia, la informática, la matemática y como herramienta principal las estadísticas.

Es decir que los métodos cuantitativos utilizan valores cuantificables como porcentajes, magnitudes, tasas, costos entre muchos otros. De forma específica el método cuantitativo propone responder pregunta tales como, ¿cuántos?, ¿quiénes?, ¿en qué medida?; para luego ser manifestados y presentados al mundo; este posee la característica de medir y detectar diferencias de grado, y usa una visión cuantificada. Además por medio de esta investigación cuantitativa posibilita informar a una sociedad sobre la implementación de políticas públicas y leyes políticas,

<sup>3</sup> <https://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>

donde se necesite conocer información o porcentajes de ciertos indicadores en este caso particular, la rentabilidad de la producción de leche.

### **2.5.1 Tipos de Investigación**

El tipo de investigación que se empleará en el presente trabajo será el descriptivo y explicativo, ya que los elementos teóricos y cuantitativos son considerados como elementos, a través de los cuales se realizara el desarrollo de la rentabilidad sobre los costos de producción de la leche.

### **2.5.2 Fuentes de Información**

#### **Fuentes Primarias**

Contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más.

Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa<sup>4</sup>.

Por lo que el presente trabajo tiene como fuente de información primaria a los productores de leche en lo que respecta a costos de producción.

Esta técnica tiene la ventaja de recolectar información con cierta facilidad, por ello la tabulación de datos se ve facilitada.

#### **Fuentes Secundarias**

Componen la colección básica de una biblioteca, y pueden encontrarse en formato tradicional impreso como los libros y las publicaciones seriadas; o en formatos especiales como las micro formas, los videocasetes y los discos compactos<sup>5</sup>.

Por ello la consulta bibliográfica de la presente monografía es amplia y más aun por tratarse de determinar la rentabilidad del precio de la leche.

### **2.5.3 Aplicación de la Encuesta**

#### **(Encuesta realizada a los medianos y pequeños productores de leche)**

##### **1.- ¿A qué se dedica?**

---

<sup>4</sup> <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>

<sup>5</sup> <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>



**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua manifiestan que en un 13%, se dedican a la Ganadería, 24% a la Agricultura, 9 por ciento se dedican a la Ganadería y Agricultura, y el 13% a otras actividades.

### 2.- ¿Tiene un registro de sus ingresos y gastos?

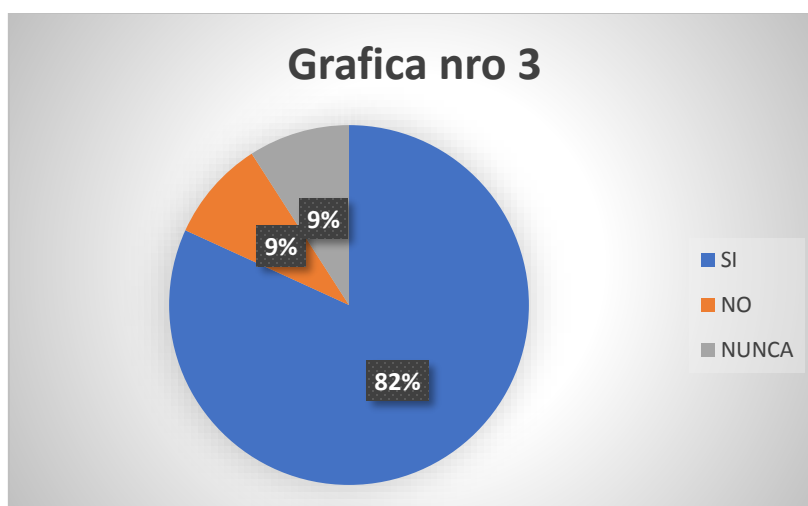


**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua manifiestan que en un 86% no tienen un registro de sus ingresos y gastos, por lo que solo un 5% si cuenta con un registro de ingresos y costos, por lo que la presente encuesta permitirá direccionar la investigación a esta parte de la población.

Y otro 5% manifiesta que nunca tuvo un registro de ingresos y costos.

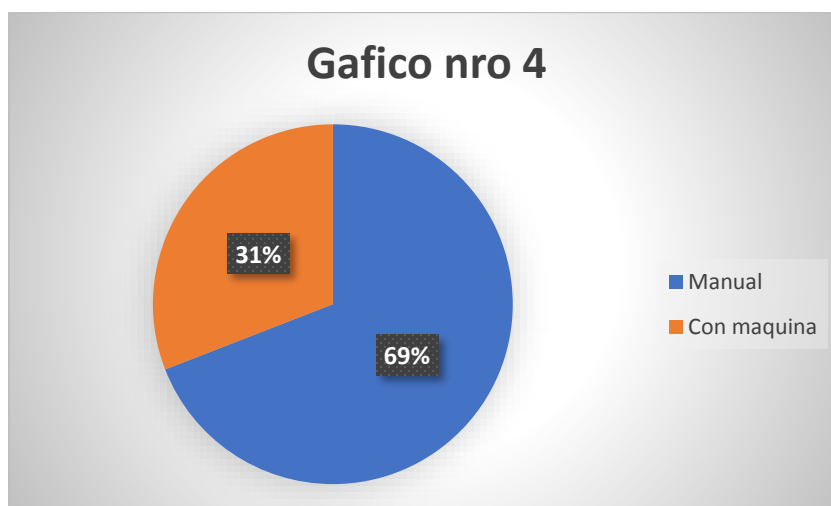
### 3.- ¿Tiene préstamos bancarios?



**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua manifiesta que en un 82% tienen deudas a alguna entidad financiera, el 9%, manifiesta NO tener deudas y el otro 9% manifiesta NUNCA haberse prestado del banco.

**4.- ¿Cuál es el método de ordeño que realiza?**

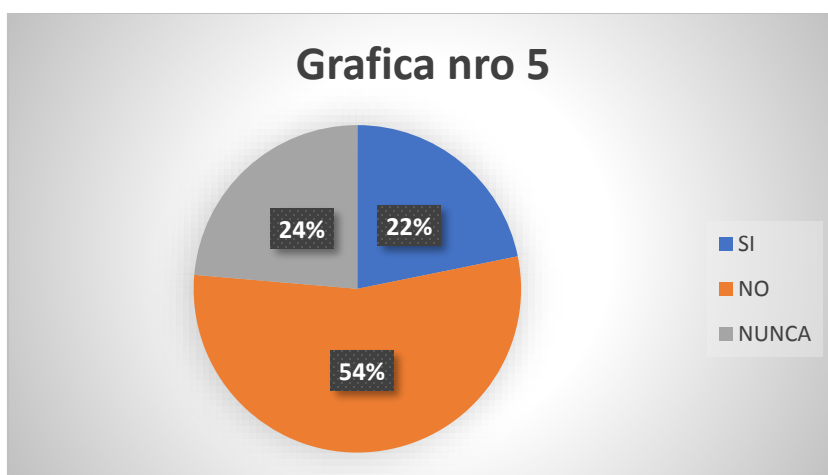


**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua manifiesta que en un 69% ordeña de manera manual sin embargo el 31% si cuenta con máquinas ordeñadoras.

**5.- ¿Recibe alguna capacitación de las asociaciones lecheras?**





**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua manifiestan en un 54% que a pesar de pertenecer a la APL, NO reciben ninguna capacitación, el 24% manifiesta desconocer y que NUNCA fue capacitado o beneficiado de alguna capacitación, sin embargo, el 22% manifiesta que SI tuvieron una capacitación.

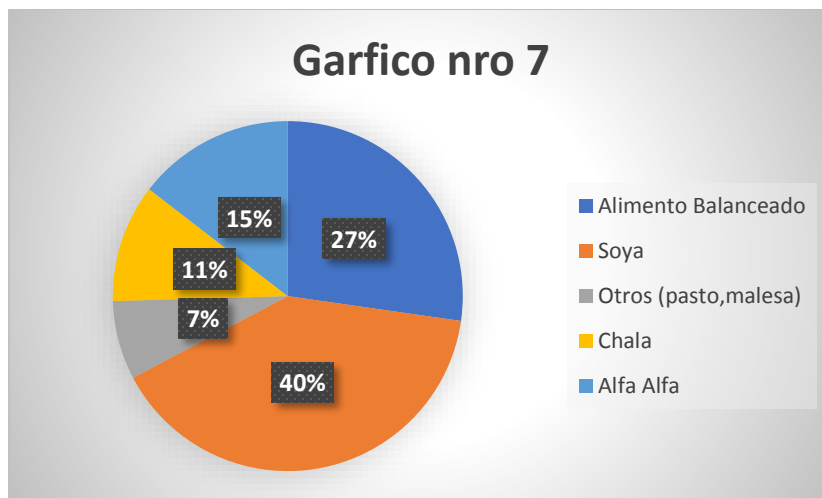
#### 6.- ¿Qué productos podría realizar con el excedente de leche?



**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua, manifiestan que en muchos casos conviene vender por cuenta propia, y que así lo hacen cuando exceden en la producción de leche por encima del cupo establecido por la PIL. Un 25% realiza Yogurt Artesanal, 45% quesillo, 12% helado y 18% otras variedades.

#### 7.- ¿Qué tipo de alimentación generalmente consumen sus ganados?



**Fuente:** Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** La población de medianos y pequeños productores de leche del distrito E del Municipio de Colcapirhua, manifiestan que sus ganados en un 40% consumen Soya, 27% alimento balanceado, 11% chala, 7% otros, y 15% alfa alfa.

**Entrevista realizada a la Sra. Mirian S., vecina del distrito “E” y pequeña mediana productora de leche afiliada a la Asociación de Productores de Leche “APL”**

**1.- ¿Cuántas cabezas de ganado bovino productoras lecheras tiene?**

R.- Tengo 15 ganados lecheras y 8 terneros

**2.- ¿Con cuánto de extensión de tierra cuenta para la cría de su ganado bovino?**

R.- 1 hectárea aproximadamente y otra media hectárea en calidad de arriendo

**3.- ¿Cuánta leche produce al día?**

R.- Muchas veces llega a variar, porque algunas lecheras bajan la leche por estar premiadas, por eso me estoy entregando al módulo 50 a 55 litros por día, sin embargo, cuando todas mis vacas tienen crías produzco máximo hasta 110 litros por día, a veces con la misma cantidad de alimentación.

**4.- ¿Tiene préstamos bancarios?**

R.- Sí, eso porque hay veces donde más... es lo que comen las vacas y no ay leche y otro porque sin capital nada se puede hacer.

El monto que debo supera los 10 mil dólares y llevo al banco como 1300 bolivianos, el préstamo es para cinco años.

**5.- ¿Cuántos litros de leche promedio produce un ganado bovino?**

R.- La cantidad de leche que produce una vaca puede variar por su raza, por ejemplo, mis vacas son holandesas y estas por día producen 11 a 12 litros, sin embargo, las criollas producen de 3.5 a 4 litros de leche por día.

**6.- ¿Tiene un registro de la cantidad de leche que produce un ganado bovino?**

R.- Por vaca no tengo, pero por cada 15 días y en el mes pasado de octubre he llegado a 800 litros aprox.

**7.- ¿Cuáles cree que son sus deficiencias en la producción de leche?**

R.- Una de mis deficiencias es que no sé hasta ahora si gano o pierdo, pero cada vez tengo más deuda, otra cosa también los alimentos están subiendo, para lo peor la PIL, nos está comprando a bs. 3.20 el litro de leche. A veces por los rigurosos controles que hacen antes de recoger la leche de módulos, hasta nos devuelven este mes nos han devuelto una vez, e tenido que hacer quesillo e ir a vender al mercado de Colcapirhua.

**8.- ¿Como debe ser la sanidad en el ganado?**

R.- El cuidado de las vacas realmente es delicado, por si fuera poco, en caso de que le pase algo el mañaso (matadero) paga a gallina muerta por vaca, hasta en 1000 bs quieren.

**9.- ¿Cuáles son las enfermedades comunes que atraviesan los ganados?**

R.- Una de las enfermedades es la mastitis en la ubre y la otra es la diarrea, estos frecuentemente requieren vacuna.

**10.- ¿Tienen asistencia de veterinarios por parte de la asociación?**

R.- Sí, pero sus servicios también son caros pero lo bueno es que te esperan hasta cada quincena (día de pago)

**11.- ¿Cada qué frecuencia realiza revisiones del ganado?**

R.- Por lo menos unas 2 a tres veces, para un chequeo general

**12.- ¿Aproximadamente cuánto dinero representa cada visita?**

R.- Lo que sale por consulta es 90 bs, sin embargo, cuando ya se tiene la enfermedad identificada es hasta 45 bs por tratamiento.

**13.- ¿Cuál es el costo de la inseminación?**

Los costos suelen variar de acuerdo a cada gen o raza de toro, sin embargo, el precio más común es de 60 bs.

**14.- ¿Según usted cuanto de dinero invierte por cada ganado que produce leche?**

R.- Aproximadamente unos Bs12.- por día porque se le atiende desde tempranas hrs de la mañana como es 05:30 de la mañana hasta por lo menos 20:00 p.m, que es en el que concluyo de ordeñar, sin embargo el alimento que consumen por lo menos 1 kilo a sabiendas que el kilo está a Bs0.90, alfalfa con un consumo de por lo menos 2 montones (el montón sale a Bs6.-), soya por lo menos 4 kilos salido el kilo Bs0,80, agua 40 litros por día (pago 45 bs cada mes del agua alguna vez sin tener vacas pagaba hasta 6 bs por mes).

A todo esto, la verdad no sé cuánto yo tendría que cobrar mi jornal a si mismo tampoco tengo descanso ni feriados.

**15.- ¿A cuánto compra la tonelada de soya? y ¿Cuánto tiempo alcanza?**

R.- Todos de la Asociación APL, compramos por tonelada esto tiene un precio de Bs8.000.- a veces por las lluvias hacen subir hasta Bs12.000.-, generalmente hago durar unos 8 meses.

**16.- ¿A cuánto compra el quintal de alimento balanceado? y ¿cuánto tiempo consumen?**

R.-Yo compro a 90 bs el quintal, y traigo como 10 bolsas para un mes

**17.- ¿Cuál es el precio de una hectárea de chala, alfalfa? Y ¿cuánto tiempo consumen sus ganados?**

R.- el precio está entre 2 a 3 mil bolivianos y alfalfa sale unos 2500 bolivianos y generalmente dura dos meses y medio.

**18.- ¿Cuál es el precio de avena de un camión de 120 quintales? Y ¿Cuánto tiempo consumen?**

R.- el precio oscila entre 1200 a 1400 bolivianos dependiendo del proveedor y me dura unos dos meses y medio por ser comida seca.

**19.- ¿Cómo determina o calcula usted, que este negocio trae beneficios a su familia?**

R.- En este rubro estoy de manera hereditaria ya que mi mamá se dedicaba a esta actividad, pero en este último tiempo todo ha subido y la ayuda del gobierno tampoco no ha sido suficiente a penas nos han dado una arroba de maíz y un kilo de alfalfa que más es una burla. a veces cuando no ay mucho gasto el pago también es puntual y uno recoge el sueldo contento eso es todo, pero

después también hay que pagar las deudas sin embargo presiento que si hay ganancia sino hace rato ya no hubiera tenido nada.

#### **2.5.4 Resultado de la Aplicación**

En base a los datos obtenidos por los métodos de investigación, las encuestas y la entrevista a la Sra., productora de leche pudimos recolectar información verídica y realizar un análisis de los gastos y costos incurridos en la producción de leche.

Motivo por el cual realizamos un Estado de Resultados el cual nos permitirá demostrar que la producción de leche no es rentable para los productores.

A continuación, nuestro resultado de la aplicación:

**TABLA NRO 1**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**PRODUCCION DE LECHE MIRIAM S.**  
**(Expresado en Bolivianos)**  
**Por el ejercicio del mes de Octubre de**  
**2018**

**INGRESOS**

Venta de Leche

5261,32

**TOTAL**

**5261,32**

## **COSTOS VARIABLES**

Mano de obra	0,00	
Veterinario	675,00	
Alimento	6570,00	
Combustibles y Lubricantes	75,00	
Mantenimiento de equipos	20,00	
	7340,00	
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>7340,00</b>

## **COSTOS FIJOS**

Depreciación de equipos	43,33
-------------------------	-------

## **COSTOS FIJOS TOTALES**

**93,75**

## **PÉRDIDA DEL EJERCICIO**

**2172,43**

## **3. MARCO PRÁCTICO**

### **3.1 Contabilidad Agropecuaria**

#### **3.1.2 Definición y objetivo de la contabilidad agropecuaria**

La contabilidad agropecuaria, como sistema de información evoluciona y se adecua a los nuevos paradigmas que rigen los negocios, constituyéndose en una disciplina que aplica teorías y técnicas, que permiten el análisis, registro, clasificación y resumen de las operaciones realizadas por una organización agropecuaria, en las actividades de producción, comercialización y administración, valoradas en unidades monetarias para que al final de un periodo se refleje en los estados financieros. La información suministrada por la contabilidad, debe ser oportuna y confiable para la toma de decisiones en el nivel gerencial y servir como instrumento en la planificación de actividades propias de una organización agropecuaria.

En este sentido, se define: "Contabilidad Agropecuaria, como un sistema de información Financiera, que permita en cualquier momento conocer el resultado económico y financiero producto del procesamiento de las operaciones en términos de débito y crédito registrados en las cuentas durante el periodo. En consecuencia, la Contabilidad Agropecuaria tiene por objeto,

registrar valorativamente las operaciones del proceso de producción, comercialización y funcionamiento de una organización agropecuaria, en un periodo, conocido como año agrícola en la agricultura y cría de ganado en la pecuaria.

### **3.1.3 Diferencia con otras contabilidades**

La contabilidad agropecuaria presenta marcadas diferencias con las otras contabilidades del sector económico.

Por ejemplo, la contabilidad comercial se dedica a registrar operaciones donde la actividad principal o giro está relacionado con la compra y venta de mercaderías, bienes económicos (inertes).

Mientras que la contabilidad agropecuaria se dedica a registrar operaciones donde interviene materia viva. Por ésta característica, la contabilidad agropecuaria requiere del empleo de técnicas y habilidades propias para el análisis, interpretación, clasificación y registro de las operaciones.

La contabilidad agropecuaria como técnica que proporciona información financiera, se constituye en un sistema de apoyo efectivo para la gestión organizacional y como medio de información para incentivar iniciativas económicas para los productores.

De manera, que la contabilidad no debe ser considerada como un fin, sino como un medio de información, que permita proporcionar datos sobre los aspectos productivos y sociales de una organización agropecuaria. En la agropecuaria como en cualquier otra actividad productiva o de servicio, la relación fundamental de la contabilidad, está representada por todos los recursos propios y ajenos que posee una organización, ya sea grande, mediana, pequeña o micro, todas ellas con la finalidad de realizar actividades productivas para generar ingresos económicos.

### **3.1.4 Relación y criterios fundamentales de la Contabilidad Agropecuaria**

Desde el punto de vista contable, todos los valores que representan bienes específicos o derechos sobre terceros de propiedad de la organización.

**ACTIVO.** Este componente como pilar fundamental de la estructura contable, recoge los recursos o derechos de propiedad. Entre estos recursos están: las tierras de cultivo y de pastoreo, construcciones rurales, existencias de insumos y materiales, animales de trabajo, ganado de engorde, maquinarias agrícolas, equipos, herramientas, obligaciones por cobrar, recursos monetarios y otros de propiedad de los inversionistas. Los derechos e intereses, que tiene el inversionista o propietarios de la organización agropecuaria sobre su activo, constituyen el patrimonio o inversión de capital. De no existir otros derechos sobre el activo, aparte del que tiene el inversionista o dueño, la relación de la contabilidad es:

## **ACTIVO = CAPITAL DE INVERSIÓN**

Si una organización requiere de otros bienes complementarios al capital de inversión, se puede recurrir a fuentes internas o externas de financiación, que proporcionen recursos o insumos mediante:

- Créditos de entidades financieras (bancarias o no bancarias)
- Proveedores de insumos, bienes de consumo y otros

En este caso, el derecho que tienen los acreedores sobre el activo que posee la organización económica, constituye lo que técnicamente se conoce como pasivo o deuda, que puede ser honrado a corto, mediano o largo plazo.

Basándose en estas pautas se puede asegurar que el activo está sujeto a dos categorías de derecho:

- i) El que tienen los inversionistas y ii) el que tienen los acreedores.

La suma de esos derechos será igual al valor del activo, es decir:

## **ACTIVO = PASIVO + CAPITAL DE INVERSIÓN**

Si el valor del activo es igual al valor del pasivo, quiere decir que la organización agropecuaria no tiene capital propio, entonces:

## **ACTIVO = PASIVO**

Los criterios fundamentales, sobre los cuales gira la situación financiera de una organización agropecuaria, se refleja en las siguientes igualdades:

## **ACTIVO = PASIVO + CAPITAL DE INVERSIÓN**

## **PASIVO = ACTIVO - CAPITAL DE INVERSIÓN**

## **CAPITAL DE INVERSIÓN = ACTIVO - PASIVO**

## **ACTIVO + GASTOS = PASIVO + CAPITAL DE INVERSIÓN + INGRESOS**

### **3.1.5 Registros Contables**

Muchas veces en los negocios agropecuarios las ganancias resultan menos de lo esperado, seguramente porque no se registraron convenientemente algunos gastos o ingresos. De esta manera los registros contables, como parte de los elementos de la contabilidad agropecuaria debe ser un método confiable de anotación correcta sobre los hechos económicos, expresados en



términos de débitos y créditos imputables a cada cuenta, para que posteriormente sean reflejados en resumen en los estados financieros. La información contable sirve para la planificación, gestión a información contable sirve para la planificación, gestión y toma de decisiones en las organizaciones agropecuarias. Como elemento de la contabilidad, los registros contables en la estructura contable, estudia los métodos y procedimientos en materia de registros, que el área de contabilidad de una organización debe realizar, por tanto, las operaciones financieras de un negocio agropecuario, deben registrarse sobre la base de un conjunto de principios y normas que regulan el giro de la actividad agrícola o pecuaria. La técnica de registrar los hechos económicos tiene que ver con la identificación, clasificación y acumulación de todos los efectos económicos y financieros registrados durante un período, en los procesos de producción, administración y de comercialización.

### **3.1.6 Los estados financieros**

Las organizaciones dedicadas a la agricultura y ganadería pretenden ofertar al mercado, productos de la mejor calidad y a precios competitivos, que en la realidad es poco probable. Es de suma importancia contar con información financiera oportuna y confiable que facilite en su momento tomar las decisiones más adecuadas. En este sentido, los estados financieros se constituyen en documentos contables que surgen del procesamiento y análisis de los hechos económicos expresados en términos monetarios al final de un periodo. Indicamos los estados financieros más importantes.

**Estado de Resultados.** -Es un documento financiero que resume, los ingresos totales y los gastos totales, generados en un periodo; la diferencia entre los ingresos y gasto indica la utilidad o pérdida obtenida por la organización agropecuaria en un periodo (año agrícola).

Por la importancia que reviste la información económica, se puede decir, que tiene un carácter dinámico, porque expresa en resumen el análisis de las operaciones, comparando principalmente los costos de producción y operación con los ingresos obtenidos en el mismo periodo de producción (año agrícola). Se conoce también, con el nombre de estado de ganancias y pérdidas, rendimientos, ingresos, egresos y estado de operación.

**Balance General.** - El Balance General no es más que un resumen sistemático, que

Refleja la posición de la estructura patrimonial. Es un estado financiero que se deduce a partir de la combinación de los activos y pasivos, es decir, evidencia los bienes y derechos (activos), las obligaciones con terceros (pasivos); El excedente de lo que tiene sobre lo que se debe, constituye el patrimonio contable de la organización.

Este estado tiene su importancia y utilidad porque extrae el saldo de cada una de las cuentas de patrimonio y permite conocer al final de un periodo la situación financiera del negocio agropecuario. También se conoce como la fotografía financiera de la situación o marcha de un negocio agropecuario, porque muestra el valor y naturaleza de los bienes económicos a una fecha establecida.

**Estado de Flujo de Efectivo.** - Es un estado que tiene por objeto brindar a los usuarios de la información financiera, la capacidad que tiene una organización agropecuaria para generar los fondos o flujos líquidos y la aplicación de los pagos en efectivo efectuados durante un periodo.

Es un medio de información muy dinámico, porque permite evaluar la habilidad gerencial en la generación de flujos de efectivo y utilización eficiente de los flujos en un entorno económico de permanentes cambios.

### **3.1.7 Contabilización de las operaciones financieras**

Por su naturaleza en los negocios dedicados a la agricultura y ganadería, se distinguen básicamente tres etapas: i) la producción; ii) la comercialización y, iii) la administración, en cada fase la contabilidad facilitará datos para encausar la correcta gestión de las organizaciones.

Para contabilizar las operaciones financieras, será necesario clasificar la naturaleza de las operaciones, en la medida en que se presenten los hechos económicos con los justificativos de respaldo pertinentes.

De acuerdo con el giro del negocio agropecuario, la contabilización de las operaciones básicamente se origina en las tres fases de la dirección del negocio, es decir:

#### **La Producción;**

Compra de insumos

Preparación de tierras de cultivos y pastoreo

Siembra

Labores de cultivo

Tratamiento fitosanitario

Cosecha y selección

Cría de ganado y engorde

#### **La Comercialización;**

Remuneraciones

Almacenamiento

Embolsado – empacado – presentación

Transporte – Carguío – des carguío – fletes

Promoción - publicidad

### **La Administración;**

Remuneraciones

Comunicaciones

Mantenimiento y reparaciones

Materiales y útiles de oficina

Servicios Básicos

Otros

La agricultura y ganadería son actividades que no pueden dejar de hacer estas actividades que son parte de la gestión integral del negocio, las que deben ser contabilizadas en las cuentas asignadas en el sistema de contabilidad.

### **3.2 Importancia de los informes financieros**

La importancia de los estados financieros radica esencialmente porque se constituyen en medios de información, por esa razón deben prepararse y reportarse en base a normas y principios de contabilidad generalmente aceptados y la aplicación de disposiciones legales vigentes, además, deben ser oportunos y confiables para la toma de decisiones en los negocios agropecuarios.

La estructura de los informes financieros, debe ser el reflejo real de la situación patrimonial y económica de una organización agropecuaria. Esta posición tiene un entorno financiero interno y externo.

Interno para conocer el sustento financiero de la organización, asegurando la continuidad de las actividades, generando al mismo tiempo empleo externo en el ámbito de la competencia, el mercado financiero, las obligaciones contributivas al Estado y la comercialización de los productos en los mercados locales, nacionales e internacionales.

### **3.3 Costos**

### **3.3.1 Concepto**

En un proceso de producción, los datos sobre los costos significan una ayuda de enorme importancia para poder controlar el nivel de costos aplicado en un rubro de producción; por ello se define el costo "como el gasto que produce la obtención de un producto o la prestación de un servicio o también el valor de adquisición o de producción de un bien o servicio".

En este concepto, el costeo es parte del sistema de información financiera, porque a través de ella se proporciona información importante sobre los siguientes aspectos:

- a) Costos para medir la utilidad bruta;
- b) Costos para el control administrativo y de distribución.
- c) Control de planes productivos.

### **3.3.1 Caracterización de los costos agropecuarios**

Un negocio agropecuario incurre en costos, con el propósito de obtener un producto y una vez comercializado generar ingresos para la organización.

La utilidad o margen bruto de una organización agropecuaria, se expresa en la relación que existe entre los ingresos brutos y los costos de producción.

Los costos más comunes en los que incurre una unidad agropecuaria, son la compra de insumos (semilla, abono, fertilizante, insecticida, herbicida, plantas, mano de obra, alquiler de maquinaria y equipo, animales de trabajo, suministros, reparaciones y otros costos relacionados con la actividad).

En las operaciones agrícolas y pecuarias, el sistema de costeo debe ocuparse principalmente del control de los insumos, control de las faenas agrícolas - ganaderas y de los gastos adicionales que requiere un proceso de producción.

En materia de costos de producción agropecuaria, es necesario diferenciar el período de producción entre el "corto plazo" y el "largo plazo".

El corto plazo, es un tiempo tan breve, donde una unidad agropecuaria no puede variar las cantidades de algunos insumos y recursos utilizados en el proceso de producción.

En cambio, el largo plazo es un lapso donde una unidad agropecuaria puede variar la cantidad de todos los insumos y recursos a ser utilizados en un proceso de producción, de manera que puede variar su tamaño de inversión cambiando sus niveles y volúmenes de producción.

Los costos agropecuarios en un proceso de producción, se conocen, porque son erogaciones que posteriormente se recuperan en el momento de la realización del producto terminado que se registran contablemente en una cuenta denominada "Inversiones", mientras que los ingresos se estiman hasta que el proceso de producción termine con la cosecha o la cría del ganado a una edad determinada.

### **3.3.2 Diferencia entre costos, gastos y pérdidas**

**a) Costos.** - Representa los valores que paga una unidad agropecuaria por los diferentes elementos que intervienen en la producción, con el fin de obtener un producto agrícola o ganadero. Así, por ejemplo, en la agricultura se incurre en costos para la preparación de la tierra, utilización de insumos, siembra, labores de cultivo, cosecha y, en algunos la pos cosecha.

Por su especificidad, se consideran a los costos agropecuarios como el valor intrínseco del producto (agrícola - ganadero).

**b) Gastos.** - Representa la contraprestación económica, que se efectúa en la adquisición de bienes, suministros o servicios, que serán utilizados en la actividad agrícola o pecuaria, que pueden ser pagados o acumulados en el período, importes que se espera recuperar con la venta de los productos. No debe confundirse gasto con costo; los gastos pueden ser considerados como costos cuando sean parte o integren el costo del producto.

En cambio, no todos los costos son gastos; en ambos casos los negocios recuperan mediante la venta de la producción. Los gastos se caracterizan porque deducen los ingresos en la cuenta de rendimiento. Por ejemplo: sueldos del personal, alquileres de oficina, materiales y suministros, servicios básicos, publicidad, etc.

**c) Pérdidas.** - Representa reducción del patrimonio de una organización agropecuaria, debido fundamentalmente al decremento en cantidad y calidad de la producción, causados por factores externos que repercuten negativamente en los resultados económicos, causados principalmente por fenómenos climáticos, como los desastres naturales, heladas, riadas, inundaciones, tormentas, sequías, ataque de plagas y otros no previsibles.

Pérdida es la diferencia negativa que se origina entre la cantidad comprometida en un proceso productivo y el beneficio obtenido en la misma.

Las pérdidas siempre van a disminuir el patrimonio de las organizaciones agropecuarias.

### **3.3.3 Elementos del costo de producción agropecuaria**

En este punto se presentan los conceptos y términos básicos respecto a los elementos del costo de producción en la actividad agrícola y ganadera.

En la actividad agropecuaria, los costos de producción se dividen en tres elementos que es importante señalar: Insumos, Faenas o labores agropecuarias y gastos adicionales.

**a) Insumos.** - Son aquellos costos que se identifican directamente con el proceso de Producción. Por ejemplo, la semilla, abonos, fertilizantes. Los insumos que no se puedan identificar directamente, deben considerarse como gastos adicionales.

**b) Faenas Agropecuarias.** - Son aquellos costos que se aplican directamente al proceso de producción. Por ejemplo, el pago de jornales que está en relación directa con la producción. Las faenas que no tienen relación directa, deben considerarse como gastos adicionales.

**c) Gastos Adicionales.** -Son aquellos costos que no corresponden ni a insumos ni a faenas agropecuarias directamente aplicados a la producción, en todo caso son costos que aumentan en valor del producto.

Por ejemplo, las herramientas, cargas sociales, depreciaciones, mantenimiento, salarios de los técnicos de supervisión. Vale la pena diferenciar entre costo adicional del producto y, costos del período, que son gastos recurrentes que corresponden a la administración del negocio y comercialización de los productos.

### **3.3.4 Categorías de costos agropecuarios**

Desde el punto de vista teórico y práctico, los datos correspondientes a los costos agropecuarios deben estar orientados a facilitar información a los niveles de dirección, para permitir la toma de decisiones.

#### **3.3.4.1 Diferentes categorías de costos agropecuarios**

En los procesos de producción de la actividad agrícola y por su involucramiento, los costos agropecuarios se clasifican en: costo primo, costo de crecimiento y desarrollo y costo de producción.

**a) Costo Primo.** - En el proceso de producción agropecuario, el costo primo o primario comprende la suma de los insumos directos y las faenas directas aplicadas en la actividad agrícola o ganadera, es decir, semilla, abono, fertilizante, jornales utilizados, forraje.

$$\text{CP} = \text{ID} + \text{FD}$$

**CP = Costo Primo**

**ID = Insumos Directos**

**FD = Faenas Directas**

**b) Costo de crecimiento y desarrollo.** - Comprende la aplicación de las faenas directas más el valor que significa incurrir en gastos adicionales para el manejo y cuidado en el

Desarrollo de los cultivos y la cría de especies de ganado.

**CCD = FD + GA**

**CCD = Costo de Crecimiento y Desarrollo**

**FD = Faenas Directas**

**GA = Gastos Adicionales**

**c) Costo de Producción.** -El costo de producción en la agricultura y ganadería, es la suma de los insumos directos, las faenas directas y los gastos adicionales, utilizados en la producción de un determinado producto. En la agricultura y en la ganadería, el costo de producción debe calcularse en forma separada para los diferentes cultivos y para las variedades de especies de ganado, es decir, que en el proceso de producción de un cultivo o crianza de ganado, debe incluirse todos los costos.

**CP = ID + FD + GA**

**CP = Costo de Producción**

**ID = Insumos Directos**

**FD = Faenas Directas**

**GA = Gastos Adicionales**

### **3.3.5 La información del costo total**

El costo total de producción, es una información que surge de un sistema técnico de procesamiento de datos que permite conocer todos los gastos involucrados en el proceso de producción de un cultivo o especie de ganado. El costo total de producción está relacionado con el cálculo del Ingreso Bruto y el Ingreso Total que pueda alcanzar un negocio en un período de producción. Para calcular el ingreso total estimado se multiplica la cantidad o volumen de producción por el precio de mercado vigente.

**IT = Q x P**

**IT = Ingreso total**

**Q = Cantidad o volumen producido**

**P = Precio de mercado**

Desde el punto de vista económico, una vez estimado el ingreso total y conocido el costo de producción se puede determinar el ingreso bruto probable.

**IB = IT - CTP**

**IB = Ingreso Bruto**

**IT = Ingreso total**

**CTP = Costo total de producción**

### **3.3.5 Los costos operacionales en la actividad agropecuaria**

En la actividad agropecuaria los costos se tipifican también, en función a las etapas operacionales, que comprende la gestión de la producción, la comercialización y la administración del negocio agropecuario.

**a) Costos de Producción;** fase donde intervienen los insumos directos, las faenas directas y los costos adicionales, comprende el proceso de producción, es decir, siembra, desarrollo y cosecha en la agricultura, cría y crecimiento del ganado en la ganadería. Contablemente recogerá y acumulará todos los costos de producción registrados en la cuenta "Gastos de Inversión".

**b) Costos de Comercialización;** fase donde se incurre en gastos con el fin de llevar el producto cosechado, desde el lugar de producción hasta los mercados de consumo interno o externo. Los gastos corresponden: el transporte, comisiones, publicidad, viáticos, impuestos y otros relacionados con la comercialización del producto. El proceso de comercialización agropecuario como "canal de enlace" entre productor y consumidor, no es sólo un complemento de la producción, sino que es parte de una "cadena" que incluye además de la producción agrícola ganadera, las distintas fases necesarias para que los productos lleguen en las mejores condiciones a los centros de consumo. Las operaciones de esta fase se registrarán en la cuenta Gastos de Comercialización. Los eventos conocidos como ferias, fiestas patronales, rueda o ronda de negocios, en los mercados agropecuarios, deben ser espacios que puedan lograr la integración de los distintos eslabones de las cadenas productivas, buscando mayores y mejores rendimientos para los productores.



**c) Costos de Administración;** fase donde se incurre en una serie de gastos, imputables a la parte administrativa y de funcionamiento de una organización agropecuaria. Comprende erogaciones por concepto de sueldos administrativos, servicios básicos, materiales de oficina entre otros.

### **3.3.6 Hoja de costos**

En la actividad agropecuaria, la hoja de costos se constituye en un mecanismo de información importante, porque cuantifica y registra todos los costos que serán utilizados y distribuidos en las diferentes actividades del proceso de producción de un determinado cultivo o la cría de una especie de ganado. Una hoja de costos para un cultivo contiene los siguientes datos: Nombre del cultivo; ubicación; superficie en hectáreas; actividades; cantidad; unidad de medida; costo unitario, costo parcial y costo total. En la agricultura para efectos de información, la hoja de costos debe ser considerada por hectárea y el rendimiento por quintales o toneladas.

### **3.4 Actividad ganadera**

La ganadería tradicional, aquella que se formó mediante la acumulación de vacunos, sin programas de producción, sin objetivos a largo plazo y deficiencias en su administración, tiene que ser sustituida por EMPRESAS GANADERAS, es decir, con metas definitivas y sistemas de trabajo acorde con los avances tecnológicos.

Este enfoque no sólo es conveniente, sino indispensable en una nación como la nuestra, que cuenta con áreas de producción ganadera que va desarrollando con características especiales de acuerdo a la zona. Por las especies que se crían en Bolivia, según el grado de importancia en la economía nacional, la ganadería puede clasificarse en:

- **Ganado Vacuno**

- **Ganado Ovino**

- **Ganado Caballar**

- **Ganado Caprino**

- **Auquénidos**

#### **3.4.1 Ganado vacuno**

Es una rama de la actividad pecuaria, que se dedica a la producción de ganado bovino, donde el objeto principal es presentar al mercado ya sea interno como externo, productos o subproductos terminados, tratando de mejorar las condiciones de acuerdo a las exigencias de los consumidores. La producción de ganado bovino requiere un largo proceso, que se inicia con la selección de

reproductores, quienes nos ofrecen un nuevo producto que es el ternero, para luego continuar con la crianza y engorde para el consumo, crianza que también se orienta a la reposición de ganado reproductor macho y hembra. En este proceso existen diversas etapas, y como tales constituyen diversas actividades en relación con sus diferentes objetivos de producción física, hechos que se relacionan no solo con las aptitudes del administrador sino con el personal de área, que a la larga da lugar a la especialización. Dentro de esta actividad ganadera, podemos señalar diferentes formas de explotación:

### **La cría**

Es una forma de explotación ganadera, dedicada a la producción de terneros, explotación antigua y la más difundida en nuestro medio, con rendimientos bajos debido a diferentes causas, como ser, la falta de infraestructura para determinadas actividades, cambios climatológicos muy marcados, falta de una administración adecuada.

Los objetivos principales de la actividad de cría se logran con las siguientes metas:

- Máxima producción de terneros con relación al número de vientres afectadas a esta forma de explotación.
- Máxima producción de terneros marcados sobre las vacas que están en servicio.
- Máxima producción de terneros de mejor calidad con relación al consumo o mercado.

La ganadería en un ciclo que comienza con la cría, y tiene como meta final la colocación en el mercado de productos de buena calidad que se logra con la crianza bien planificada de los nacidos.

Para la eficacia de la producción de cría es necesario contar:

- Vacas que cumplan su función reproductiva.
- Toros reproductores.
- Futuras vacas reproductoras que repondrán los rodeos de reproducción.

## **3.5 Marco legal**

### **Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia<sup>6</sup>.**

#### **Título III**

#### **Desarrollo rural integral sustentable**

---

<sup>6</sup> <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>

**Artículo 405.-** El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que priorizará sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria, a través de:

2. La articulación y complementariedad interna de las estructuras de producción agropecuarias y agroindustriales.

3. El logro de mejores condiciones de intercambio económico del sector productivo rural en relación con el resto de la economía boliviana.

5. El fortalecimiento de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía familiar y comunitaria.

**Artículo 406.-**

I. El Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria.

II. El Estado promoverá y fortalecerá las organizaciones económicas productivas rurales, entre ellas a los artesanos, las cooperativas, las asociaciones de productores agropecuarios y manufactureros, y las micro, pequeñas y medianas empresas comunitarias agropecuarias, que contribuyan al desarrollo económico social del país, de acuerdo a su identidad cultural y productiva.

**Artículo 407.-** Son objetivos de las políticas de desarrollo rural integral del Estado, en coordinación con las entidades territoriales autónomas y descentralizadas:

Garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano.

1. Establecer mecanismos de protección a la producción agropecuaria boliviana.

4. Proteger la producción agropecuaria y agroindustrial ante desastres naturales e inclemencias climáticas, geológicas y siniestros. La ley preverá la creación del seguro agrario.

8. Garantizar la asistencia técnica y establecer mecanismos de innovación y transferencia tecnológica en toda la cadena productiva agropecuaria.

9. Establecer la creación del banco de semillas y centros de investigación genética.

10. Establecer políticas de fomento y apoyo a sectores productivos agropecuarios con debilidad estructural natural.

12. Establecer políticas y programas para garantizar la sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria.

13. Proveer infraestructura productiva, manufactura e industrial y servicios básicos para el sector agropecuario.

### **3.6 Marco Normativo: Normas de contabilidad**

#### **Principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA)**

#### **Principios y normas técnico-contables generalmente aceptados para la preparación de los estados financieros:**

**e) Valuación al Costo.** - El valor del costo - adquisición o producción constituye el criterio principal y básico de valuación que condiciona a la formulación de los estados financieros llamados "de situación" en correspondencia también con el concepto de "empresa en marcha", razón por la cual esta norma adquiere el carácter de principio. Esta afirmación no significa desconocer la existencia y procedencia de otras reglas y criterios aplicables en determinadas circunstancias, sino que, por el contrario, significa afirmar que en caso de no existir una circunstancia especial que justifique la aplicación de otro criterio, debe prevalecer el de costo como concepto básico de valuación. Por otra parte, las fluctuaciones del valor de la moneda de cuenta, con su secuela de correctivos que inciden o modifican las cifras monetarias de los costos de determinados bienes, no constituyen meros ajustes a la expresión de los respectivos costos. Las condiciones en el producto o proceso están claramente definidas, y el costo atribuible al mismo puede ser identificado por separado y medido con fiabilidad; la empresa tiene intención de producir y comercializar o utilizar el producto o proceso; puede ser demostrado la existencia de un mercado para el producto o proceso, o bien su utilidad en la producción en caso de que vaya a ser usado internamente y no comercializado, y existen los medios adecuados, o bien está garantizada su disponibilidad, así como para vender o utilizar el producto o proceso resultante.

#### **3.7 Determinación del costo**

El método empleado para determinar el valor de costo debería aplicarse uniformemente del periodo a período, sin referencia a los resultados del ejercicio, y debe conformarse razonablemente con prácticas establecidas dentro del mismo tipo de comercio o industria. Donde en un ejercicio se aparte del método adoptado anteriormente, debe dejarse debidamente aclarado el cambio practicado en el balance general con una indicación del importe por el cual este cambio de método afecta los resultados del ejercicio. Debe crearse una previsión en épocas de balance general por la pérdida que pudiera ocurrir en la venta de mercaderías cuando se ha comprometido

la operación sin tener en existencia la mercadería ni haberse contratado su compra y ha habido alzas en precios de plaza y por analogía si se han comprometido compras de mercaderías sin haberse contratado su venta cuando los precios de plaza están en baja debiendo cargarse estas provisiones a las pérdidas del ejercicio, donde figurarán bajo leyenda específica. Cuando existan artículos averiados, fuera de moda, o hubiera existencia de mercaderías en exceso de la capacidad de absorción de la plaza a la fecha del balance general deben valuarse a su probable valor neto de realización previniéndose la pérdida por merma, deterioro o difícil venta. Donde las características del negocio o las condiciones reinantes o previsibles de la plaza lo justifiquen, deben crearse provisiones adecuadas para contrarrestar posibles futuras pérdidas de realización a raíz de bajas de precio en plaza que afectarían tanto la mercadería elaborada como la materia prima.

### **3.8 Producción de Leche en Bolivia**

La actividad lechera tiene sus orígenes a partir del siglo XV con la conquista de los españoles y la introducción de cabezas de ganado vacuno traídas de Europa. La referencia más antigua de introducción de bovinos mejorados data de la década de los años 30 (Argentina y Cochabamba)<sup>7</sup>

En la década de los años 50, se introduce ganado mucho más especializado llamadas razas exóticas que son la Holstein y Pardo Suizo, aunque se sabe que también se introdujo Jersey y Hereford. La falta de infraestructura vial en esa década limitaba la comercialización de leche fresca y se elaboraba queso fresco para ser comercializado en las principales ciudades de occidente La Paz, Oruro y Potosí y los centros mineros más importantes como ser Siglo XX, Huanuni, Catavi etc.

En la década de los 60 se inicia la construcción de la primera Industria Láctea en el país y la misma fue instalada en la ciudad de Cochabamba por las características geográficas y climatologías, esta fue con el apoyo de Naciones Unidas. La que hoy en día es la Planta Industrializadora de leche (PIL). El Gobierno Nacional suscribió convenios con el Gobierno de Dinamarca, para recibir seis créditos, que consistían en maquinaria y equipo y se empiezan a construir e instalar cinco plantas PIL'es.

La primera es montada en Cochabamba con una capacidad instalada de 120.000 litros día. La planta PIL La Paz, se instaló en 1972, con una capacidad instalada de 55.000 litros día y con el objetivo de reconstituir leche en polvo y aceite de manteca y trabajar con los excedentes de producción de Cochabamba. La planta en Santa Cruz se instaló el año 1977 con una capacidad

---

<sup>7</sup>Plan de uso de suelos, estudio de la aptitud productiva del suelo en el Municipio de Colquencha". Autor: Humberto Sainz. Fundación SartawiSayariy – Soluciones Prácticas. La Paz, marzo 2012.

instalada de 150.00 litros/día. La planta en Sucre también se inicio el año 1977 con una capacidad instalada de 7.000 litros/día y finalmente la planta de Tarija se instaló el año de 1978, esta planta fue la primera que se instaló en Cochabamba y con una capacidad de 9.000 litros/día.

### **El consumo de lácteos en Bolivia y el impuesto a las bebidas alcohólicas**

La aplicación de impuestos al consumo específico a bienes como el tabaco o las bebidas alcohólicas, por ejemplo, para subsidiar el consumo o la producción de bienes, considerados “deseables” en la sociedad, no es una medida nueva.

Sin embargo, una correcta evaluación sobre los motivos por los que la sociedad adquiere menos estos bienes deseables es un factor clave para evitar que el subsidio se torne en primer lugar ineficiente y en segundo lugar, afecte negativamente a la industria que otorga los recursos para este tipo de políticas.

En el caso específico del proyecto de ley que establece la instauración del Fondo de Apoyo al Complejo Productivo Lácteo creado para financiar el fondo PROLECHE y cuyo principal objetivo es elevar el consumo per-cápita de leche, queda claro que esta medida política se sustenta estrictamente en un subsidio a la producción, destinado a los productores e industrias lácteas, sin tomar en cuenta factores de demanda, que pueden ir desde restricciones presupuestarias hasta las preferencias de los hogares.

Esta falta de análisis por el lado de la demanda de productos lácteos puede derivar en resultados poco eficientes del fondo PROLECHE.

Las estadísticas del sector lácteo en Bolivia muestran que las industrias de este rubro presentan bajos rendimientos, sobre todo en la última década, a lo que además hay que sumarle la reducción de la tasa de crecimiento del número de reses destinadas a la producción. Por otro lado, los precios que los productores están enfrentando, también demuestran una tendencia al alza, lo que podría justificar en alguna medida una política de subsidios a la producción para este sector. Sin embargo, este análisis es incompleto si no se toma en cuenta el consumo de los hogares.

Los datos de la Encuesta de Hogares del 2009 muestran que el gasto anual en productos derivados de la leche, como porcentaje del gasto total en alimentos, representa en promedio sólo el 6% del mismo, siendo mucho menor en los deciles más altos de ingreso, que alcanza al 2%.

Esto significa que al margen de los problemas de eficiencia y producción que se observa por el lado de la oferta, también existen factores como las preferencias de los hogares que explican el bajo consumo de lácteos en Bolivia.

Por otro lado, la industria cervecera en Bolivia demostró ser una de las más integradas en el país, utilizando en gran medida insumos y materia prima nacional, generando 1500 empleos directos, alrededor de 2700 indirectos y aproximadamente 27000 si se considera el efecto inducido.

La recaudación impositiva para Según los datos de la FAO el consumo de lácteos en Bolivia está en el orden de los 31 litros per-cápita anuales, que como se verá más adelante es el más bajo de la región.

El Estado asciende a 320 millones de dólares, de los cuales el 73% (235 millones) corresponden a impuestos directos.

La recaudación por IVA llega al orden de los 65 millones, de los cuales, más de la mitad son generados por el comercio minorista.

En este contexto, el diseño de una política de subsidios cruzados debe estar basado en un estudio completo de los factores que llevan a que Bolivia tenga en menor consumo de este tipo de productos en la región.

El análisis que se lleva adelante en este documento muestra que no son sólo los problemas de oferta los que llevan al bajo consumo de lácteos, sino que también hay un fuerte componente de gustos y preferencias de los hogares, factor que no puede solucionarse con subsidios a la producción.

### **Problemas con el fondo PRO LECHE**

Un análisis breve de las condiciones en las que se está intentando introducir el fondo PROLECHE hace notar que ésta es una política de subsidio cruzado a la producción de leche, la cual, evidentemente enfrenta dificultades de eficiencia y productividad. Sin embargo, la identificación del origen de estos problemas va mas allá del sólo subsidio a los productores.

El continuo incremento de los demás insumos que utiliza la industria láctea, así como el aumento del costo de oportunidad de los productores ante el incremento de los retornos en otros sectores, como el de la soya, quinua o otros, hicieron que la tasa de crecimiento del sector se reduzca fuertemente en los últimos 10 años.

Por otro lado, se debe considerar que la modificación de los patrones de consumo de los hogares no sólo está en función de la disponibilidad del producto en el mercado, sino que también se deben tomar en cuenta los gustos y preferencias de las familias, así como las restricciones presupuestarias que enfrentan.

Los datos muestran claramente que el bajo consumo de lácteos en Bolivia está explicado en gran parte por una decisión de los hogares (sobre todo si se observa el bajo consumo de los hogares más ricos).

Finalmente, para aplicar este tipo de normas se debe considerar la sostenibilidad en el tiempo, lo que implica que se deben tomar en cuenta la volatilidad de la economía y los efectos que esta puede tener en la industria que subsidia la medida.

En el caso boliviano, la importancia de la industria cervecera en la generación de empleo, por su altísima integración y consumo de insumos del resto de la economía nacional, debe ser considerada en la norma, no sólo para evitar disminuciones en la producción láctea a mediano plazo, si los beneficiarios del subsidio se hacen dependientes de él, sino también para evitar efectos colaterales, como la reducción en el nivel de actividad de la industria que subsidia al fondo.

Por otro lado, al ser relativamente nueva la aplicación de esta metodología de subsidio en el país, es necesario tener en cuenta que el diseño de la misma debe ser lo más eficiente posible. Es decir, que al mismo tiempo que se logre el objetivo planteado que es aumentar el consumo de lácteos, se debe preservar la sostenibilidad económica, lo que significa que se debe considerar en la norma la volatilidad del entorno económico y su efecto sobre la industria que subsidia este tipo de políticas. En el caso específico de la industria cervecera, las variables como el tipo de cambio y el incremento de los precios de los insumos, hacen que este sector empiece a sentir los efectos de la competencia de productos importados.

En síntesis, este documento muestra que no son sólo los problemas que enfrenta la industria láctea los que llevan al reducido consumo de los hogares, sino que también hay un fuerte componente de gustos y preferencias de los hogares, factor que no puede solucionarse con subsidios a la producción.

### **3.9 Importancia de la Ganadería Lechera en la Economía de Bolivia**

La producción de leche en Bolivia se ha incrementado de manera significativa en las últimas dos décadas como resultado de políticas gubernamentales de promoción de esta actividad productiva, como una estrategia de lucha contra la pobreza rural, el esfuerzo de los productores agrarios y el apoyo de la cooperación internacional.



Según datos de la FAO<sup>8</sup>, Bolivia ha logrado la mayor tasa de crecimiento promedio anual de producción lechera (7,9%) en América Latina en el periodo 1990- 2000, y el tercer lugar en el periodo 2001-2009 (5,1%).

Los países vecinos de Argentina y Brasil han mostrado tasas menores debido a que en ellos está en marcha un proceso de introducir el cultivo de soya de exportación en áreas que antes se utilizaban para pastizales de ganado lechero.

La producción total nacional de leche de ganado bovino se ha incrementado en 48% en el periodo 1997-2007.

Este esfuerzo ha sido logrado en las tres principales cuencas lecheras: la del Trópico, conformada por los departamentos de Santa Cruz y Beni; la de los valles, integrada por los departamentos de Cochabamba, Sucre y Tarija; y la del altiplano, conformada por los departamentos de La Paz y Oruro.

Esta última cuenca, si bien ocupa el tercer lugar en magnitud de producción, ha mostrado las mayores cifras de crecimiento: la producción de leche ha aumentado un 368% en el departamento de La Paz y 212% en el departamento de Oruro<sup>9</sup>.

Es conveniente destacar que en las políticas del gobierno de Bolivia se ha venido considerando a la ganadería lechera como un instrumento para combatir la pobreza rural.

Los objetivos sociales de estas políticas han sido muy claros, tal como se puede apreciar, por ejemplo, en el objetivo superior de la Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural (Endar) del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (Maca) formulado el año 2004: “Contribuir a incrementar el empleo e ingresos de los productores agropecuarios, lograr la seguridad alimentaria y reducir la pobreza de la población rural en un marco de equidad social, económica, cultural y de género”.

El gobierno presidido por Evo Morales ha colocado un mayor énfasis en la promoción del desarrollo rural y en el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

“La actual gestión del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, implementa un nuevo patrón de desarrollo rural denominado “Para Vivir Bien”, el cual está basado en la

---

<sup>8</sup> Cifras citadas en el artículo “El consumo de alimentos en Bolivia y el impuesto a las bebidas alcohólicas”. Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB). Boletín informativo. Octubre 2011. [www.cepb.org.bo](http://www.cepb.org.bo).

<sup>9</sup> Ganadería bovina de leche en el altiplano de La Paz. Situación actual y proyecciones”. Morales Navia, Martin Frick y otros. CIPCA. 2009, La Paz. Ver cuadro 19, página 101.

3 Op. Cit. Página 42.

seguridad alimentaria y en la recuperación del protagonismo del Estado en la planificación y participación en el proceso productivo".<sup>10</sup>

A partir del año 2010 el Estado boliviano ha reafirmado la importancia que concede a la promoción de la ganadería lechera con la creación del Programa Nacional de Fomento y Desarrollo Pecuario de Carne y Leche"<sup>11</sup> a cargo del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, considerando los siguientes componentes: poblamiento ganadero, mejoramiento genético del ganado bovino, infraestructura productiva, asistencia técnica y capacitación.

Además, ha creado el Fondo de Apoyo al Complejo Productivo Lácteo (Fondo Proleche)<sup>13</sup>, el cual tiene tres objetivos: contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía, promover el consumo de productos lácteos para elevar los niveles nutricionales de la población, y fomentar el desarrollo del complejo productivo lácteo.

El objetivo de este fondo es beneficiar a los productores de leche fresca, priorizando a los pequeños productores; y también a las empresas de industria láctea que obtengan la certificación de precio justo.

La administración del fondo Proleche está a cargo de la entidad desconcentrada Pro Bolivia, que es dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

Los recursos monetarios para este fondo se obtendrán de la aplicación de un impuesto a las empresas que producen o importan cerveza.

El monto del impuesto es de 0,10 Bs por litro.<sup>12</sup> Esta decisión de política ha sido motivo de debate, puesto que algunos analistas sostienen que el aumento del consumo de leche en la población rural depende de varios factores no solo económicos y que este impuesto afectará la rentabilidad y capacidad de empleo que brinda la industria cervecera en Bolivia.<sup>13</sup>

El producto interno bruto (PIB) del subsector lechero se estimó en una cifra de 109 millones de dólares el año 2003, lo que significa el 1,5% del PBI nacional y un 11,2% del PBI del sector de agricultura, ganadería y pesca de Bolivia.<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup>"Ganadería bovina de leche en el altiplano de La Paz. Situación actual y proyecciones". Morales Navia, Martin Frick y otros. CIPCA. 2009, La Paz. Página 111.

<sup>11</sup>D.S. No. 0601 del 18 de agosto del 2010.

<sup>12</sup>D.S. No. 1207 del 25 de abril del 2012. Reglamento de la Ley No. 204.

<sup>13</sup> El consumo de alimentos en Bolivia y el impuesto a las bebidas alcohólicas". Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB). Boletín informativo. Octubre 2011. [www.cepb.org.bo](http://www.cepb.org.bo)

<sup>14</sup> "Identificación, mapeo y análisis competitivo de la cadena lechera de origen bovino y productos lácteos". Reingeniería Total SRL. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. 2004. Página 44.

Una estimación de estas cifras para el año 2007, afirma que el PIB del subsector lechero a nivel nacional es de 234 millones de dólares, lo que implica el 1,6% del PIB nacional y el 16% del PIB sectorial.<sup>15</sup>

Uno de los principales problemas de nuestro país, es que nos encontramos ante una deficiente cuantificación y presentación de las transacciones que realizan las empresas ganaderas, debido al inadecuado registro y control sobre las operaciones que dentro de la actividad económica han venido desarrollando estas entidades, es decir, el inadecuado tratamiento contable que se ha dado a las operaciones que ejecutan empresas de este giro.

Estamos convencidos que la contabilidad es el lenguaje predilecto y común de la actividad de los negocios, podemos decir que la actividad económica hable en un lenguaje contable.

De ahí que los países como el nuestro, donde la economía depende sobre todo de productos primarios de exportación, sea de impostergable necesidad la adecuación del lenguaje contable al sector ganadero, a fin de garantizar una razonable veracidad y confianza en la información financiera.

Es por estas razones que me permito presentar el siguiente trabajo debido a que en nuestro país no existen patrones definidos para el registro, valuación y presentación de las operaciones contables y financieras que se realizan dentro de la actividad económica ganadera, lo que ha generado que la cuantificación y la presentación de dichas operaciones se esté efectuando, utilizando para ello, diversos criterios.

### **La industria lechera en Bolivia**

En las últimas semanas se está tratando un proyecto de ley, presentado a la Asamblea Plurinacional por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el que se establece la creación del Fondo de Apoyo al Complejo Productivo Lácteo (PROLECHE), que tiene por objeto canalizar recursos hacia los pequeños y medianos productores, de tal forma que se promueva e incentive la producción y consumo de leche.

Según los datos de la FAO, la industria lechera en Bolivia es una de las menos desarrolladas en la región, incluso por debajo de países con menores condiciones geográficas.

Si bien la producción lechera en el país ha pasado de un promedio de 177 mil toneladas anuales entre 1990 y 2000 a 282 mil entre el 2001 y 2009, la tasa de crecimiento entre los mismos

---

<sup>15</sup>"Ganadería bovina de leche en el altiplano de La Paz. Situación actual y proyecciones". Morales Navia, Martin Frick y otros. CIPCA. 2009, La Paz. Página 96.

períodos muestra una reducción de 2.8% si se compara la década de los 90's con el período entre 2001 y 2009.

Este comportamiento se puede explicar por la tendencia en varios países de la región hacia el cambio del uso de la tierra de pasteo hacia otro tipo de actividades más rentables, como por ejemplo la plantación de soya.

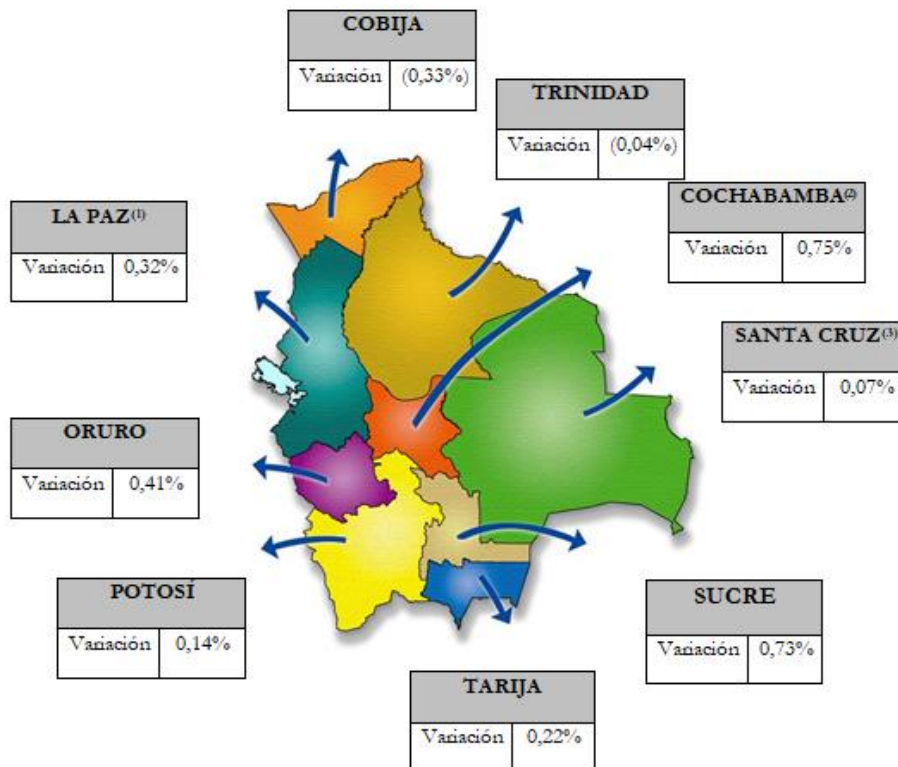
Ahora bien, la reducción de la tasa de crecimiento de la producción es relativa, ya que si se observa el rendimiento, en promedio, entre 1990 y el 2000 la producción por animal era de 14.360 hectogramos año, mientras que entre 2001 y 2009 esta cifra crece a 16.060 hectogramos; sin embargo, la tasa de crecimiento de este indicador en el primer período analizado es de 2.1% y entre el 2001 y 2009 cae a casi el 0%, lo que significa que el principal problema de la industria es el bajo rendimiento del ganado.

### **3.10 Relación Nacional e Internacional del Precio de la Leche<sup>16</sup>**

#### **GRAFICA NRO. 8**

---

<sup>16</sup> Fuente: <https://www.odepa.gob.cl/precios/precios-internacionales-de-lacteos>



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística

- Comprobación La Paz (Nuestra Señora de La Paz, El Alto, Achocalla y Viacha)
- Región Metropolitana Kanata (Cercado, Sipe Sipe, Quillacollo, Sacaba, Colcapirhua y Tiquipaya)

### 3.11 Características generales de los pequeños productores de leche en Bolivia<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Apoyo al fortalecimiento productivo de pequeños productores y micro-pequeñas empresas del sector

Los productores de leche del **Altiplano**, han logrado desarrollar conocimientos sobre la producción de forrajes, manejo de ganado lechero, higiene del ordeño y calidad de la leche, gracias a programas de asistencia técnica ejecutados anteriormente por el Estado con apoyo de Organismos Internacionales; entre los aspectos que más se desarrollaron y que actualmente forman parte de las explotaciones lecheras están los cultivos de alfalfa, el mejoramiento del ganado criollo con razas europeas y los centros de acopio de leche fresca. Sin embargo, los pequeños productores de leche del altiplano aún necesitan de programas de asistencia técnica integral que contribuyan a mejorar la productividad del ganado lechero y por ende mejorar sus ingresos económicos.

Los productores de leche de los **Valles** (Quillacollo, Vinto, Colcapirhua, Tiquipaya), se caracterizan por tener sistemas de producción semi-intensivos con niveles de productividad mayores con relación al Altiplano y Trópico.

Sin embargo, todavía se observan deficiencias en cuanto al tamaño de los hatos, el sistema de ordeño es manual, poseen pocos recursos económicos para realizar inversiones, la infraestructura productiva es mínima y rústica y la producción frecuentemente es rechazada por las empresas transformadoras por causas atribuibles a mala higiene del ordeño y manipulación inadecuada, que influyen directamente en la calidad del producto.

Los productores de leche del **Trópico**, se caracterizan por criar ganado de doble propósito con bajo rendimiento en producción de leche, si bien las tierras de los pequeños productores del tópicos son más grandes en comparación con las tierras de los productores de los valles y del altiplano, estas parcelas tienen escasos cultivos forrajeros y en su mayor parte están conformadas por praderas nativas, cuyo valor nutritivo para la alimentación del ganado lechero es muy pobre.

Las escasas ganancias que reporta la ganadería extensiva de doble propósito en praderas naturales, no permite que los productores puedan realizar inversiones en infraestructura productiva, mejoramiento genético y sobre todo el establecimiento de pastos cultivados de gramíneas y leguminosas con alto valor nutritivo que mejoren sustancialmente los índices de productividad.

Los productores de las tres cuencas lecheras anteriormente mencionadas, han logrado conformar asociaciones provinciales, federaciones departamentales y la confederación nacional de productores de leche.

Estas organizaciones se encargan de gestionar recursos económicos para la construcción de infraestructura productiva, proyectos de asistencia técnica y de esa forma mejorar la producción y productividad del ganado lechero.

En la actualidad pese a todos los esfuerzos desplegados en el pasado, por los productores y sus respectivas asociaciones, aún persisten problemas como la presencia de enfermedades, deficiencia de forrajes, infraestructura reducida de riegos y mejoramiento genético escaso del ganado.

El número total de pequeños productores de leche de estas asociaciones, afiliados (activos y pasivos) y no afiliados asciende a 14.926; donde se puede destacar, que los productores no afiliados superan en cantidad a los afiliados; en los últimos años, muchos productores debido a sus bajos ingresos por concepto de venta de leche, han tomado la determinación de retirarse de las asociaciones y comercializar su producción por sus propios medios.

### **3.12 Producción y Consumo de la Leche por Departamentos**

La actividad lechera en Cochabamba es heterogénea de acuerdo a diferentes ámbitos geográficos o pisos ecológicos donde los productores de leche encaran sus actividades productivas. Dichos ámbitos geográficos están constituidos por los Valles (Alto, Bajo y Central) y el Trópico de Cochabamba.

En los Valles Alto, Bajo y Central, según datos del Censo Ganadero (2013), se ven involucrados alrededor de 4,776 productores, alcanzando una producción por día de 183,056 litros de leche cruda. De los 4,776 productores de leche, aproximadamente el 43% obtienen menos de 24 litros de leche/día; 46% obtienen entre 25 y 44 litros de leche/día; solo el 2%, equivalente a 60 productores de leche, obtienen más de 205 litros/día.

Del total de la producción de leche, el 86.6% entregan a la industria láctea, 9.74% destinan a la elaboración de derivados como el quesillo y el yogurt; el restante 3.66% destinan al autoconsumo y a la venta de leche cruda a la población urbana.

La Federación Departamental de Productores de Leche Cochabamba (FEPROLE) clasifica a los productores en tradicionalistas, modelistas y grandes.

Desde esta perspectiva, los productores tradicionalistas se caracterizan porque su sistema de producción es normalmente de tipo familiar, tienen una infraestructura de producción rústica, su sistema de ordeño es manual, su hato lechero es pequeño y poseen pocos recursos de capital para su crecimiento.

Ellos no pasteurizan la leche cruda y venden su producto a las plantas y en forma directa al consumidor (leche cruda, quesillo o yogurt).

Para los modulistas la producción de leche es una actividad también familiar. Sin embargo, ellos han alcanzado una mejor condición de producción, la mayoría está orientada a una mejora de la calidad genética de su ganado mediante la inseminación artificial, disponen de cadena de frío para el acopio de su producción por parte de los asociados al módulo, presentando niveles elevados de organización.

Sin embargo, la mayoría de los productores poseen un nivel de infraestructura rústica, sin desarrollo tecnológico ni recursos para realizar inversiones porque lo consideran poco rentable. Los productores grandes muestran un espíritu de agro negocio (manejo empresarial), donde se ven involucradas familias con mayor infraestructura y tecnología, bien organizados y con elevados niveles de productividad; además disponen y/o tienen mayor acceso a recursos económicos para realizar inversiones.

En algunos casos pasteurizan la leche y elaboran derivados para venderlos mediante una marca propia.

En el Trópico se estima que existen alrededor de 242 productores de leche, cuya producción es de aproximadamente 4,200 litros/día. De esta cantidad, se estima que alrededor del 74% se destina para procesamiento a PIL San Cruz (IPILCRUZ) y 26% entre procesadoras artesanales y venta directa, como la leche cruda, quesillo o yogurt.

### **3.13 La Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba**

De los distintos tipos de clasificación de los productores de leche, el convencional (para Cochabamba) viene determinado por el volumen de producción: hasta 100 litros diarios un productor es pequeño; si produce diariamente entre 101 y 200 litros es considerado mediano, y grande si sobrepasa los 200 litros diarios<sup>18</sup>.

Una forma de medir la eficiencia productiva del hato es mediante la relación entre vacas en ordeño sobre vacas totales. La relación óptima, según el Censo Ganadero (2013) es 80%, es decir, una relación de cuatro vacas en producción y una seca.

En el Valle Bajo se tiene una relación promedio de 72.5%, en el Valle Central el 76% y en el Valle Alto el 74%. Se observa que estos rendimientos están muy cerca del ideal reflejando el potencial lechero de los Valles.

---

<sup>18</sup> Comisión Mixta Paritaria, 2005



## Producción de leche por asociación y municipio<sup>19</sup>

### TABLA NRO 2

Organización	Producción Total Lt/día	Producción Lt/Vaca/día	
<b>VALLES</b>			
APL	65,420	11.9	
ADEPLEC	28,146	11.1	
ACRHOBOL	16,347	18.8	
PARTICULAR	16,023	7.8	
INDEPENDIENTE	18,470	13.1	
APLI	13,927	12.0	
ILVA	9,365	11.9	
AMLECO	5,290	9.3	
ALVA	3,013	8.6	
ALM	2,351	11.6	
ALDEPA	1,801	11.3	
BAKITA	1,573	13.0	
ALVICO	992	9.6	
VIGOR	68	13.6	
<b>TRÓPICO</b>			
Entre Ríos	400		
Bulo Bulo	200		
Chankadora	300		
Choa	1,500		
23 de Marzo	700		
Valle Ivirza	400		
Yogurt de Casa	200		
Yogurt Meneses	200		
La Cremosita	300		

Municipio	Producción Total Lt/día	Producción Lt/Vaca/día	
<b>VALLES</b>			
Capinota	5,774	13	
Santivañez	1,402	8	
Kanata (Cercado)	86,635	12	
Sacaba	610	14	
Ciza	3,016	10	
Toco	1,480	11	
Punata	12,115	11	
San Benito	4,565	12	
Colcapirhua	13,447	11	
Quillacollo	26,381	13	
Sipe Sipe	7,128	9	
Tiquipaya	5,341	14	
Winto	15,162	10	
PROMEDIO			11.4
<b>TRÓPICO</b>			
TOTAL = 4,200 litros/día			

De los 4,776 productores de leche de los Valles de Cochabamba solo un 55.65% (2,658 productores) están agrupados en 9 Asociaciones; el resto constituyen los denominados productores independientes y los asociados a plantas como el caso del Valle Alto (ILVA). De los productores de leche agrupados en 9 asociaciones, apenas 4 (APL, ADEPLEC, ACRHOBOL y APLI) están afiliados a FEPROLE; los restantes 5 (AMLECO, ALVA, ALDEPA, ALVICO y ALM) solo tienen perspectivas de afiliarse en el “futuro”.

En el Trópico de Cochabamba los productores lecheros están concentrados también en asociaciones que no son exclusivas de productores de leche, sino que incluyen a ganaderos y productores agropecuarios.

Las principales asociaciones donde participan productores lecheros son: Unión de Asociaciones de Ganaderos y Productores de Leche del Trópico de Cochabamba (UNAGAPLE), Asociación de Ganaderos y Productores de Leche de Valle Ivirza (AGAPLEVI), cuyo número de asociados agrupa a alrededor del 76% de los productores; el resto constituyen los productores independientes y los asociados a los procesadores artesanales.

<sup>19</sup> Extraído del libro “COMPETITIVIDAD ECONÓMICA-AMBIENTAL PARA LA CADENA DE LÁCTEOS DE LA AGROINDUSTRIA DE COCHABAMBA”, escrito por Cesar Romero Padilla Pág. 42.

Finalmente, en los recursos humanos que participan en la actividad lechera se identificaron características comunes en los Valles y en el Trópico.

A nivel de pequeños productores, es común la incorporación de la mujer y los hijos en la actividad lechera, lo que se enmarca dentro la reestructura de la economía campesina, donde el trabajo familiar es una característica fundamental.

Es importante destacar que para este tipo de productores la ganadería lechera era y sigue siendo una actividad complementaria a la producción agrícola.

A esto último responde que los hombres dediquen más horas de trabajo a otras actividades, como por ejemplo la agricultura.

En los productores medianos la situación antes descrita se repite en cierta manera.

Sin embargo, puesto que las necesidades de un hato más grande son mayores, requiere más atención por parte de todos los miembros de la familia, además de otros obreros (una o dos personas) para actividades como atender la granja.

A diferencia de los pequeños y medianos, para los grandes productores la lechería es su principal actividad, la misma que generalmente está expresada en una estructura empresarial en la que es posible advertir recursos humanos con formación técnica y universitaria.

En el siguiente cuadro, se resumen las principales características del segmento de producción de leche cruda.

## Principales características de los productores de leche de los Valles y del Trópico de Cochabamba

Ítem	ZONA DE LOS VALLES			ZONA DEL TRÓPICO		
	Tradicional (Pequeños y Medianos)	Modulistas (Pequeños y Medianos)	Grandes	Pequeños	Medianos	Grandes
Actividad principal	Producción de leche/ Horticultura	Producción de leche/ Agricultura	Producción de leche	Producción de leche/Otros	Producción de leche/ Agricultura/ Ganadería	Producción de leche/ Ganadería
Raza más manejada	Holstein/mestiza	Holstein/Criolla mejorada	Holstein pura	Pardo /Holando/ Criollo /Gyr	Pardo/Holando/ Criollo	Pardo /Holando/ Criollo
Alimentación básica	Alfalfa/Chala de Maíz/Alimentos suplementarios	Alfalfa/Chala de Maíz/Alimentos suplementarios	Alfalfa/Chala de Maíz/Alimentos suplementarios	Pastos forrajes	Pastos forra /Alimentos suplementarios	Pastos forra /Alimentos suplementarios
Ensilaje	Si/Poco	Si/Poco	Si	No	No	No
Reproducción	Monta Controlada/Ins. Artificial	Monta Controlada/Ins. Artificial	Ins em inación Artificial	Monta natural/ Monta controlada	Monta natural/ Ins . Artificial	Monta natural/ Ins . Artificial
Rendimientos	12 Lt/día/vaca	18-20 lt/día/vaca	18-20 lt/día/vaca	3-5 lt/día/vaca	3-5 lt/día/vaca	3-5 lt/día/vaca
Vacas Ordeño/ Vacas Totales	75%	75%	75%	27.3% en promedio	27.3% en promedio	27.3% en promedio
Tenencia de tierras	1.6 ha por familia	1.6 ha por familia	1.6 ha por familia	> 10 ha por familia	> 10 ha por familia	> 10 ha por familia
Carga animal	11-13 vacas por hectárea	11-13 vacas por hectárea	3 vacas por hectárea	3 vacas por hectárea	3 vacas por hectárea	3 vacas por hectárea
Infraestructura	Corrales, Salas de ordeño, Comederos, Bebederos	Corrales, Salas de ordeño, Comederos, Bebederos	Bebederos	Alambrado, sala rústica de ordeño	Alambrado, sala rústica de ordeño	Alambrado, sala rústica de ordeño
Equipos	Tractor, tanque de enfriamiento, bombas de agua, ordeñadora mecánica, entre otros	Tractor, tanque de enfriamiento, bombas de agua, ordeñadora mecánica, entre otros	Tractor, tanque de enfriamiento, bombas de agua, ordeñadora mecánica, entre otros	Se mbradora, fumigadora	Se mbradora, fumigadora	Se mbradora, fumigadora
Recursos Humanos	Actividad familiar, nivel básico de formación	Actividad familiar, nivel básico de formación	Mayor nivel de formación	Actividad familiar, nivel básico de formación	Actividad familiar, nivel básico de formación	Actividad familiar, nivel básico de formación

CUADRO NRO 1

Fuente: Extraído del libro “COMPETITIVIDAD ECONÓMICA-AMBIENTAL PARA LA CADENA DE LÁCTEOS DE LA AGROINDUSTRIA DE COCHABAMBA”, escrito por Cesar Romero Padilla Pág.

### **3.14 Producción de la leche en Colcapirhua**

La economía de Colcapirhua se sustenta principalmente en tres actividades productivas: la agricultura y pecuaria, la industrial y la terciaria –principalmente de servicios–, tres pilares que en sus 32 años de existencia han ido variando en cuanto a su incidencia.

Actualmente, el sector terciario es el que tiene mayor impacto con el 66,48 por ciento, según datos del Censo 2012; le sigue el sector secundario (producción de bienes de consumo y transformación de materia prima por la presencia de al menos 36 industrias en su jurisdicción), con 22,78 por ciento de participación y cada vez más relegado y disminuido está el sector primario (5,74 por ciento); la agricultura, ganadería y pecuaria que en el pasado fueron su principal potencial y le dieron al municipio su vocación, han sufrido un decremento continuo por la presión y la expansión urbana y reduciéndose a tierras ubicadas al norte y sur del municipio. En las zonas de cultivo se producen haba, maíz, alfalfa, avena, cebada, papa, cebolla, durazno y hortalizas que son destinados en su mayor parte a la comercialización.

La actividad pecuaria está orientada fundamentalmente a la porcicultura, granjas avícolas y a la cría de ganado lechero Holstein, actividad que ha tenido un gran impulso productivo por la presencia de la planta de leche PIL en el lugar.

#### **PARÁMETROS PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LA LECHE**

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, limpio 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.
- Acido 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, perseverantes, 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.

**3.15 Productividad de las vacas en producción en el Valle Bajo de Colcapirhua**

Los estudios de caso, dejan entrever que la productividad promedio en el valle bajo de Colcapirhua, según lo reflejaron los productores estudiados, se sitúa en el rango de 11 a 27 litros vaca/día<sup>20</sup>.

**3.15.1 Alimentación del Ganado**

Tanto la cantidad y calidad de la leche producida, son fruto de un adecuado manejo alimentario del ganado. Sin embargo, este manejo alimentario difiere según la ubicación geográfica. De esta manera, en el Trópico, los productores basan buena parte de la dieta del ganado en gramíneas y leguminosas como: *Brachiaria Brizantha*, *Brachiaria Decumbens*, *Brachiaria Humidícola* y el Kudzú.

En los Valles, la alimentación se basa en la chala de maíz, afrecho y la alfalfa verde, forrajes que en buena parte son producidos en las fincas de los productores.

Asimismo, se complementa la dieta con alimentos concentrados como cáscara de soya y Pepa de algodón que usualmente tienen su origen en Santa Cruz.

---

<sup>20</sup> Censo Agropecuario 2013 "Instituto Nacional de estadísticas"

No obstante, y pese su importancia, el manejo alimentario del ganado es deficiente; especialmente en el caso de los pequeños productores.

Situación que podría ser explicada por diversos factores tales como: la disponibilidad de infraestructura de conservación de alimentos o el conocimiento de la forma adecuada de balancear la alimentación bovina.

De acuerdo a FEPROLE (2004:74), estos productores ofrecen en promedio a su ganado 12.32 Kg/MS<sup>21</sup>/día, cuando el ideal de requerimientos nutricionales es de 12.6 Kg/MS/día.

### **3.15.2 Sanidad Del Ganado**

La exposición a enfermedades metabólicas, infecciosas o parasitarias, es frecuente en los hatos lecheros.

Considerando las condiciones propicias existentes para el contagio de enfermedades, así como los efectos de estas sobre la productividad del ganado, la calidad de la leche y mortandad bovina.<sup>22</sup>

El uso de insumos veterinarios, como vacunas y desparasitantes, se hace imprescindible en el nodo. Asimismo, ante la deficiente nutrición de los bovinos, el uso de vitaminas se hace necesario para paliar el déficit nutricional existente.

En ese sentido, el análisis se enfoca en estos tres elementos: vacunas, vitaminas y desparasitantes.

#### **Características de las vacunas empleadas**

En el tema de vacunas, la enfermedad que ha sido centro de mayores preocupaciones ha sido la fiebre aftosa (FA). Su erradicación, tiene gran importancia para el comercio internacional de productos pecuarios.

Las políticas orientadas al control y erradicación de la FA, se adecuan a programas internacionales de los que Bolivia es partícipe.

En este sentido, la vacunación contra la FA es bastante frecuente y prácticamente obligatoria (ya que generalmente es una exigencia del procesador y del SENASAG).

La provisión de las mismas usualmente sigue el siguiente patrón: i) las asociaciones proveen las vacunas a los productores ii) Mayormente, las casas importadoras (en especial la Agro

---

<sup>21</sup> M/S Masa Seca

<sup>22</sup> Mortandad que habría llegado al 2% del total del ganado, durante el 2013.

importadora Columbia<sup>23</sup>) son quienes proveen a las asociaciones iii) Todas las vacunas son importadas; la mayor parte de Brasil, aunque también se usan vacunas argentinas. Si bien la aplicación de otras vacunas es mucho menos frecuente<sup>24</sup>, con una cierta excepción en el caso de la vacuna de la rabia, tiende a mantenerse básicamente el mismo patrón anterior. En realidad, este patrón se mantiene en básicamente todos los productos veterinarios utilizados en la cuenca lechera de Cochabamba; en el caso de la mastitis, por ejemplo, son utilizados productos uruguayos.

### **Características de las vitaminas y desparasitantes utilizados**

Pese a su importancia, no se hace uso de vitaminas y desparasitantes con la frecuencia adecuada<sup>25</sup>. En promedio, los productores de los Valles realizan a sus bovinos, tan solo una desparasitación y una vitaminización anual (FEPROLECOOPROLE, 2004:80) La mayoría de los productores pequeños, pareciera desconocer los beneficios potenciales, asociados al uso de vitaminas y desparasitantes; ello hace que sus hatos lecheros no presenten un cuidado sanitario adecuado. Los desparasitantes y vitaminas utilizadas, sin importar su tipo o marca, son de origen extranjero. Mayormente, se trata de productos cuyo lugar de origen es Argentina, Chile, Brasil, Perú, Paraguay, entre otros. No obstante, existe cierto uso de vitaminas ADE nacionales. La introducción de estas vitaminas al mercado ha sido reciente, motivo por el que su uso no se ha extendido significativamente. A decir de los productores que usan este tipo de vitaminas, las condiciones de calidad y precio de dichas vitaminas son bastante competitivos.

### **3.15.3 Equipos y Herramientas Utilizados en la Producción de Leche**

En este acápite, se analizan los equipos vinculados directamente con la producción de leche, usados tanto para su ordeño, transporte y conservación. Es importante acotar, que en este caso el desarrollo de sectores fabricantes de dichos equipos, depende directamente del desarrollo del sector lechero. El análisis abarcará a equipos y utensilios, como tanques de frío, ordeñadoras, tachos, baldes y coladeras.

#### **Ordeñadoras mecánicas**

El uso de ordeñadoras mecánicas, no está muy extendido entre los productores estudiados (medianos), aproximadamente solo 3% de los productores tienen ordeñadoras mecánicas<sup>26</sup>, sin

---

<sup>23</sup> Las vitaminas, incrementan el peso y fertilidad del ganado, evitan abortos y son fuente de minerales para los bovinos (Soria, 2000).

<sup>24</sup> Contra otro tipo de enfermedades, como la gangrena o la brucelosis

<sup>25</sup> Las vitaminas, incrementan el peso y fertilidad del ganado, evitan abortos y son fuente de minerales para los bovinos (Soria, 2000).

<sup>26</sup> Existe un mínimo de vacas que deben ordeñarse para hacer rentable el uso de ordeñadoras mecánicas



embargo no superan los 200 litros de producción de leche por día. Los productores pequeños –la mayor parte de segmento realizan un ordeño manual dos veces al día. Todas las ordeñadoras utilizadas son importadas, mayormente de origen danés<sup>27</sup>.

### **Tanques de enfriamiento**

El uso de los tanques de frío se halla relativamente extendido. La situación en el distrito E del municipio de Colcapirhua; donde algunos productores entregan su producción en tachos, sin hacer uso de tanques de frío; esto ocurre con una gran mayoría de productores que entregan leche a los módulos o centros de acopio de leche. Sin embargo, los productores de leche que entregan en tachos tienen un promedio de 5 tachos promedio por productor, y el valor de cada tacho supera entre los 900 a 1000 bolivianos. Así mismo otro tanto de los productores estudiados tienen tanques desde 150 litros hasta 500 litros, los precios varían en función al material y fabricación nacional o importada. Los importados (tanto de primera como segunda mano) son principalmente de origen danés y su precio fluctúa entre 3.000 - 5.000 \$us. Los tanques nacionales son producidos localmente y su precio fluctúa entre 1.800 - 2.000 \$us.

### **Proveedores de baldes de plástico y aluminio**

Todos los productores estudiados utilizan baldes, mayormente de aluminio. La mayoría de estos son de origen nacional; y oscilan entre los precios de 50 a 60 bolivianos, todos ellos de 20 litros.

### **Proveedores de coladeras o filtros**

Se pudo observar que todos los productores utilizan coladeras de aluminio o plástico y en otros casos filtros. Las de plástico son importadas, mientras que las segundas pueden ser nacionales e importadas, estas últimas mayormente son de origen argentino. Los precios suelen variar sin embargo el promedio de adquisición de estos productos es de bolivianos 30.

## **3.16 Evolución de los precios de leche y raciones desde 1996**

El precio internacional no permite pagar más de 25 centavos de dólar por litro de leche al productor. Los costos de producir un litro de leche en América Latina se ubican cerca de 30 centavos de dólar.<sup>28</sup> Los gráficos a continuación describen la evolución de los precios de la leche y raciones en el mercado mundial. Los precios de la leche a nivel mundial se basan en el promedio ponderado de tres indicadores mundiales de precio de IFCN: leche descremada en polvo y manteca (35%), queso y suero (45%) y leche entera en polvo (20%). El indicador mundial de

---

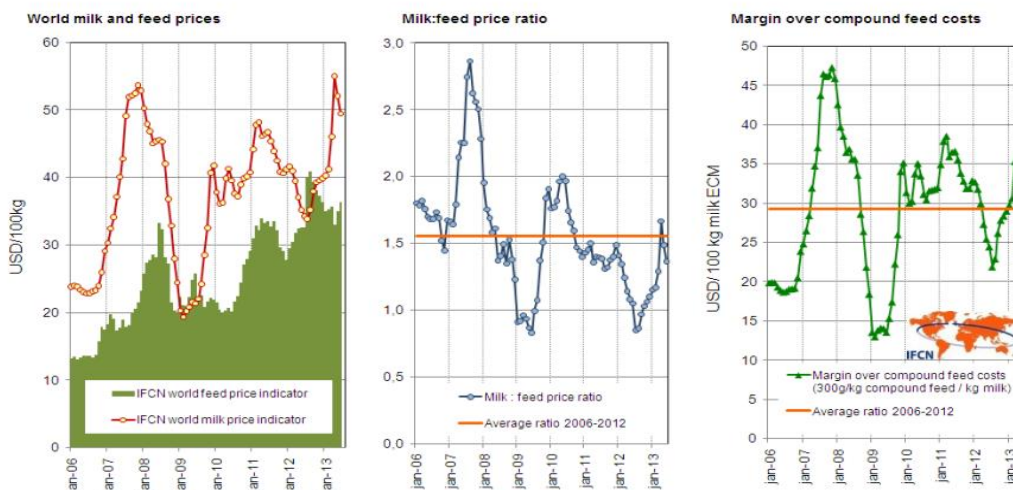
<sup>27</sup> Entre las casas comerciales locales, que venden ordeñadoras mecánicas están: SAC, COLUMBIA y PLANAGRO.

<sup>28</sup> <https://www.elobservador.com.uy/nota/costos-promedio-por-litro-de-leche-superan-al-precio-2016610500>

precios de raciones de IFCN<sup>29</sup>, representa el nivel de precios de raciones del mercado mundial. El indicador se basa en el precio de una dieta compuesta por 70% de maíz (alimento energético) y 30% ración de soja (alimento proteico). La relación de precios de leche y precio de la ración indica cuánta ración puede comprar con la venta de un kilogramo de leche un productor que recibe el precio mundial por la leche y paga el precio mundial por la ración. Se define que la ratio es favorable cuando es  $\geq 1,5$ , y en general se puede concluir que cuanto mayor la ratio resulta, más favorable es la explotación intensiva. Además de este indicador de uso frecuente, la IFCN ha desarrollado un nuevo indicador económico, el margen sobre costo de ración compuesto. Este indicador supone una intensidad promedio de raciones, de 300 gramos de ración compuesta para 1 kilogramo de leche. Esta intensidad de ración correspondería a un establecimiento con un rendimiento de 8000 kilogramo de leche por vaca por año, que usara 2,4 toneladas de ración compuesta por año. La principal mejora es que la ratio de precio de leche y de ración pondera los cambios en los precios con una relación de 1 a 1 en cuanto que el indicador de margen pondera el costo de la ración con base en los kilogramos de ración compuesta utilizado para obtener cada kilogramo de leche.

## Evolución de los precios de leche y raciones desde 1996

**GRAFICO NRO 9**



**Fuente:** Reseña general de los precios de la leche y costos de producción a nivel mundial Pag.3

<sup>29</sup> Red Internacional de Comparación de Establecimientos Lecheros – es una red mundial de investigadores de lechería de 95 países con más de 100 compañías que representan la cadena de lechería. La IFCN tiene un Centro de Investigación de Lechería (DRC) con 19 investigadores de lechería que coordinan el proceso de la red y las actividades de investigación en lechería. La IFCN es independiente de terceros y tiene un compromiso con la verdad, la ciencia y confiabilidad de los resultados. El principal interés de IFCN y su principal competencia giran en torno a la producción lechera, los precios de la leche y especialmente los aspectos económicos de los tambos. Por más detalles referirse a: [www.ifcndairy.org](http://www.ifcndairy.org).

En 2008 el precio de la leche osciló fuertemente, cayendo de un máximo de 50,2 US\$ por 100 kg de leche corregida por energía en enero del 2008, a un mínimo de 19,3 US\$ por 100 kg de leche corregida por energía en febrero del 2009.

Sin embargo, el precio aumentó hasta 41,7 US\$ a fines del 2009, haciendo de este un año de grandes fluctuaciones y con un precio promedio relativamente bajo.

En 2010 el precio máximo fue de 41,3 US\$ y la amplitud de las oscilaciones de precios fue menor que en los dos años anteriores.

Al contrario del precio de la leche, el precio de la ración aumentó a fines del 2010 y principios del 2011, alcanzando los 31 US\$ por 100 kg de raciones. Al revés del precio de la ración, el precio de la leche siguió una tendencia a la baja, llegando a 37,3 US\$ en abril de 2012.

Los precios de la leche se recompusieron a partir de enero de 2013, llegando a 40,2 US\$/100.

La fuerte aceleración del aumento del precio de la leche la llevó a superar el máximo histórico de noviembre de 2007, y cerró el primer trimestre de 2013 a 55 US\$/100 kg en abril<sup>30</sup>.

### **3.17 Segmento de consumo de la producción de leche en Colcapirhua**

Dentro del segmento de consumo se pueden identificar dos tipos de consumidores: las familias y los consumidores institucionales (transformadoras o no transformadoras)<sup>31</sup>, de las que el más importante es el consumo familiar, que representa el 90.5%.

Los productos más consumidos, en orden de importancia son: leche (33.7%), yogurt(25.7%), quesillo (9.9%), leche saborizada (8.8%) y mantequilla (8.8%).<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Centro de Investigación de Lechería Center Schauenburger Straße 116 24118 Kiel, Alemania Pág. 4

<sup>31</sup>Se consideran instituciones transformadoras a aquellas que adquieren leche y derivados lácteos para utilizar los como materia prima para la elaboración de otros productos, como por ejemplo la leche y mantequilla para las panaderías, la leche para las juguerías, restaurantes, panaderías, reposterías y rellenarías, entre otros. Las instituciones no transformadoras son aquellas que adquieren productos lácteos para el consumo directo, como por ejemplo que una empresa compre yogurt para sus trabajadores o las Alcaldías otorguen varios productos lácteos a los niños de las escuelas mediante el desayuno escolar.

<sup>32</sup> Censo Agropecuario 2013 "Instituto Nacional de estadísticas"

**Consumo per cápita de los principales productos lácteos según municipio de Cochabamba**

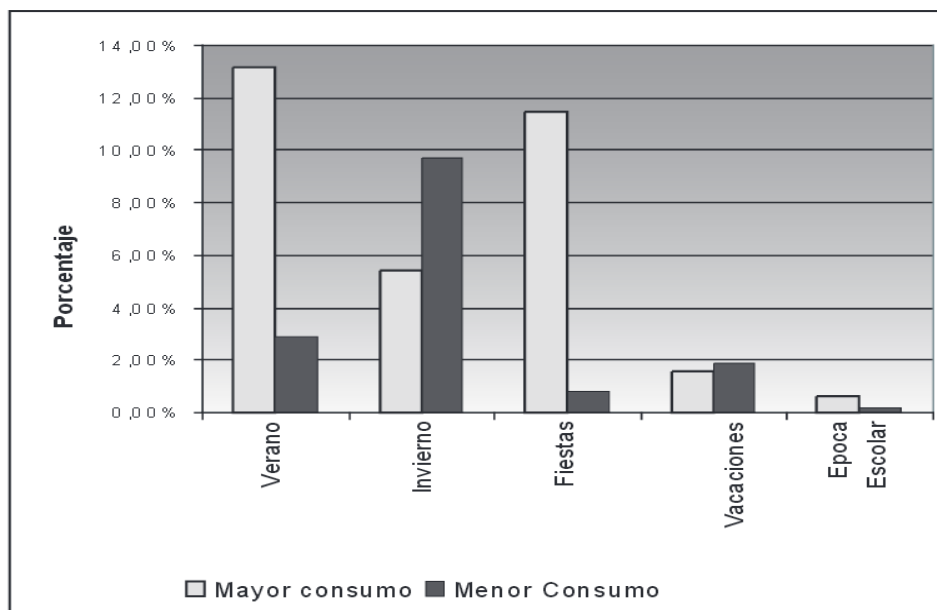
**TABLA 3**

Municipio	Consumo per cápita de leche litros/año	Consumo per cápita de queso unidad/año	Consumo per cápita de yogurt litros/año
Capinota	50	42	57
Santibáñez	44	63	115
Kanata (Cercado)	30	63	65
Sacaba	29	21	39
Cliza	38	52	0
Toco	34	115	167
Punata	46	83	89
San Benito	44	73	57
Colcapirhua	122	104	113
Quillacollo	110	73	132
Sipe Sipe	90	83	313
Tiquipaya	78	94	104
Vinto	71	63	96
<b>Promedio</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>104</b>

**FUENTE:** Apoyo al fortalecimiento productivo de pequeños productores y micro-pequeñas empresas del sector Lácteo en Bolivia TOMO I “Publicación DAPMDER N° 13/07”

**Estacionalidad de consumo de productos lácteos**

**GRÁFICO NRO 10**



**FUENTE:** Apoyo al fortalecimiento productivo de pequeños productores y micro-pequeñas empresas del sector Lácteo en Bolivia TOMO I “Publicación DAPMDER N° 13/07”

### 3.18 Los precios de insumos de la producción de leche en el distrito “E” del Municipio de Colcapirhua.

De acuerdo a las investigaciones realizadas, en una entrevista a la Sra. Mirian S. dueña de 15 vacas lecheras quien nació en la zona de esquilar del distrito “E” del municipio de Colcapirhua, relata que en años pasados les abastecía la alfalfa y forraje que cultivaban en terrenos arrendados.

Ahora, debe comprar avena, cascarilla de soya y chala molida del oriente. De 8.000 bolivianos que gastaba al mes para dar de comer a sus vacas, ahora, invierte bolivianos 12.000. y manifiesta que solo puede entregar 120 litros/día a PIL. A un precio de bolivianos 3.20 y si en caso excediera en la producción de 120 litros/día, se ve obligada a vender el litro de leche a la misma empresa PIL en bolivianos 1.20. Por lo que prefiere vender el excedente por su propia cuenta hasta en bolivianos 4.

Entre 2016 y 2018, el costo de los insumos básicos de producción de leche se incrementó hasta en un 30 por ciento, según datos de la Federación de Productores de Cochabamba (Feprolec).

Por lo que el máximo representante de esta organización declaro estar en estado de emergencia para exigir la nivelación del precio de la leche a 0,50 bolivianos más por litro de leche cruda.

**TABLA NRO 4**

<b>CANTIDAD Y TIPO DE ALIMENTO</b>	<b>PRECIO</b>
Tonelada Harina de Soya	Bs 2195.-
Tonelada de Maíz	Bs 453.05
1 hectárea de alfa alfa	Bs 2500.-
1 tonelada de cascarilla de soya	Bs 8.000.-
1 hectárea de maíz (Chala)	Bs 2000.-

### 3.19 Apoyo o incentivo por parte del gobierno al consumo de la leche

El año 1970, el gobierno nacional elabora el “Plan Estatal de Desarrollo Lechero 1971 a 1991, cuyos objetivos fueron:

- Promover la producción leche a nivel de campesinos.
- Establecer infraestructura industrial necesaria. Aumentar el consumo de leche y derivados.
- Sustituir las importaciones.
- Detener o frenar el contrabando de productos lácteos.

Este plan funcionó hasta 1994, y contó con el apoyo de la cooperación internacional principalmente del PMA (Programa Mundial de Alimentos) que donaba leche en polvo al país, la misma que era reconstituida en la Planta de PIL La Paz y con los fondos generados se implementaron los Programas de Fomento Lechero que apoyaron en la parte de producción primaria, cabe resaltar que lo generaba La Paz se distribuía en las cinco regiones.

En cierta manera se cumplieron los objetivos ya que los productores se dedicaron a esta vocación agropecuaria, se logró reducir los volúmenes de importación de leche, pero no se logró mejorar el consumo de leche, en el año de 1994 el consumo de leche en Bolivia era de 25 litros/ año/ habitante, el consumo más bajo del continente<sup>33</sup>.

Los productores campesinos que viven en el valle bajo del Departamento de Cochabamba tienen la oportunidad de obtener ingresos monetarios a través de la articulación adecuada con la cadena de valor lechera que se viene desarrollando desde los años 70 en el departamento de Cochabamba.

Como se ha visto en la sección anterior, la demanda futura de leche será creciente en los próximos años y existen factores favorables para que la oferta de producción de leche pueda satisfacer esta mayor demanda.

Por una parte, las políticas gubernamentales apoyan el desarrollo de la actividad lechera en el marco de una estrategia de fortalecimiento de la seguridad alimentaria y de disminución de la pobreza rural. De otra parte, existen empresas industriales con capacidad de comprar de manera sostenida grandes cantidades de leche a los productores campesinos.

---

<sup>33</sup>Competitividad Económica – Ambiental para la Cadena Agroindustrial de Lácteos en Bolivia”, IESE-Asdi/SAREC-DICyT-Censo Agropecuario (2013)

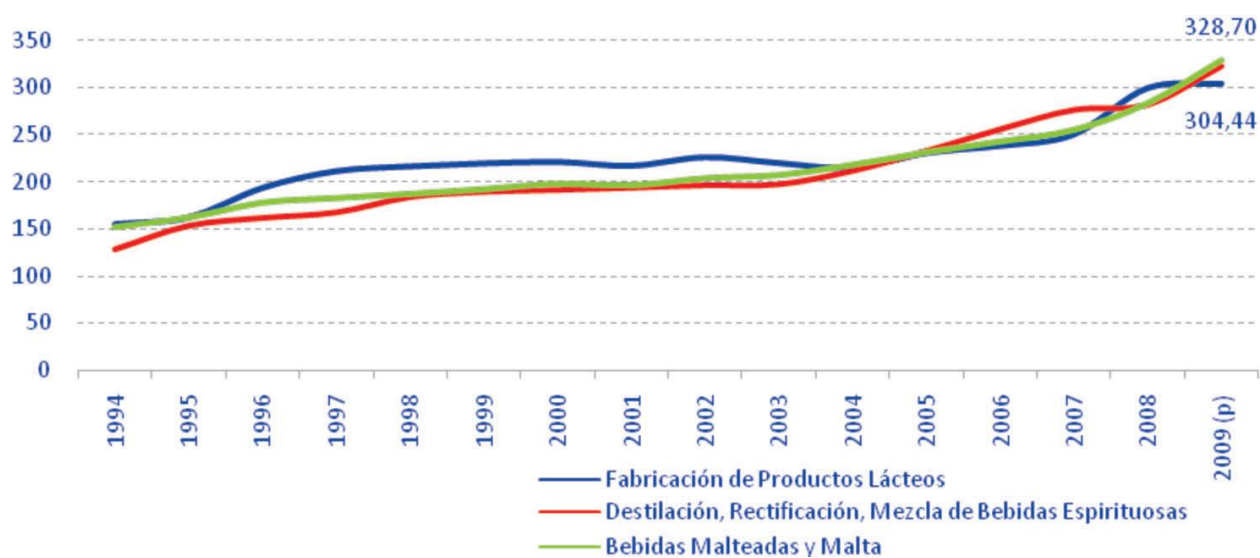
**TABLA NRO 5**

Proyección de la demanda y la oferta de leche en Bolivia 2011 - 2020 (Litros / Año)					
Año	Población	Consumo per cápita estimado	Demanda	Oferta	Déficit
2011	10'623.053	46	488'660.456	474'500.000	-14'160.456
2012	10'819.953	48	517'812.027	500'142.857	-17'669.170
2013	11'016.852	50	547'694.938	525'785.714	-21'909.224
2014	11'213.752	52	578'309.190	551'428.571	-26'880.618
2015	11'410.651	53	609'654.782	577'071.429	-32'583.353
2016	11'601.077	55	641'373.817	602'714.286	-38'659.532
2017	11'791.503	57	673'800.149	628'357.143	-45'443.006
2018	11'981.928	59	706'933.776	654'000.000	-52'933.776
2019	12'172.354	61	740'774.698	679'642.857	-61'131.841
2020	12'362.780	63	775'322.917	705'285.714	-70'037.203

**Fuente:** Ganadería lechera; una alternativa viable para elevar los ingresos de las familias rurales en Bolivia Pág. 11.

**TABLA N 6**

**EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS AL PRODUCTOR 1994 - 2009 (en índice 1990 = 100)**

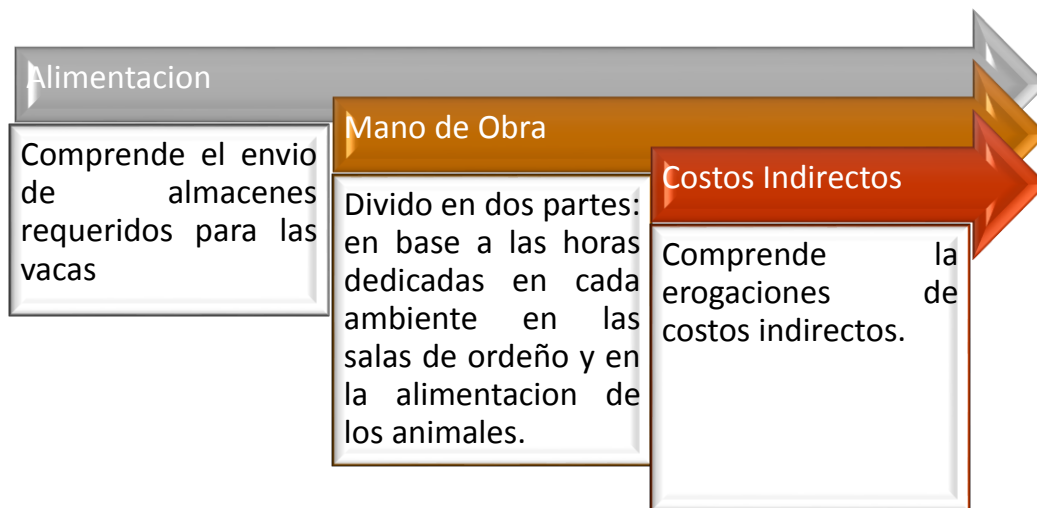


### 3.20 Tratamiento Contable de la actividad Pecuaria



Fuente: <https://es.slideshare.net/RosleudysSolorzano/contabilidad-pecuaria-54902407>

### 3.21 Tratamiento Contable de Proceso Lechero Propuesto<sup>34</sup>



<sup>34</sup> Elaboración propia



### **3.22 Análisis de rentabilidad**

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

En la misma visita se ingresan todos los datos recolectados 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/Pérdida, 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.

**ESTADO DE RESULTADOS**  
**PRODUCCION DE LECHE MIRIAM S.**  
**(Expresado en Bolivianos)**  
**Por el ejercicio del mes de Octubre de**  
**2018**

**INGRESOS**

Venta de Leche

5261,32

**TOTAL**

**5261,32**

**COSTOS VARIABLES**

Mano de obra

0,00

Veterinario

675,00

Alimento

6570,00

Combustibles y Lubricantes

75,00

Mantenimiento de equipos

20,00

7340,00

**TOTAL COSTOS VARIABLES**

**7340,00**

**COSTOS FIJOS**

Depreciación de equipos

43,33

**COSTOS FIJOS TOTALES**

**93,75**

**PÉRDIDA DEL EJERCICIO**

**2172,43**

#### **4. CONCLUSIONES**

En el trabajo realizado se evidenció que la forma actual de producción y comercialización no contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de manera sostenible y racional, incidiendo negativamente en los ingresos de los productores lecheros.

Asimismo, la comercialización no permite el desarrollo de los pequeños productores lecheros, permitiendo que los excedentes favorezcan a los agentes intermediarios, rescatistas, mayoristas y detallistas. Por el otro, se pudo constatar que la producción de leche en el Municipio de Colcapirhua Distrito "E", se desenvuelve en un contexto socioeconómico de familias campesinas de escasos recursos con un sistema de comercialización de la leche muy complejo por la existencia de una gran cadena comercial.

Además, depende en gran medida de los factores de producción (alimentación, sanidad, reproducción, fuerza laboral familiar), que determinan las características cualitativas y cuantitativas de la leche, que en la actualidad no están siendo priorizadas por los productores, debido a que la producción de la leche genera bajos ingresos.

La interrogante que surge del análisis que efectuamos es por qué las empresas agropecuarias deberían utilizar la contabilidad, los estados financieros contables.

Del trabajo realizado surge claramente la utilización e importancia que tiene la elaboración de los mencionados registros contables, como herramientas básicas de información en el proceso administrativo y gerencial de una empresa agropecuaria, sea cualquier la forma que ésta asuma.

La realidad nos muestra que este sector productivo tiene poca afección al trabajo administrativo, por la índole misma de la actividad central que realizan, pero es indiscutible que la herramienta más eficaz para otorgar un conocimiento cierto en materia económico financiera, lo constituye la utilización de sistemas contables.

Esto mismo permitirá al empresario tomar decisiones inherentes a la marcha del negocio actual, como así mismo, realizar previsiones futuras y planificar inversiones.

Todo lo cual contribuye a la obtención de un mejor resultado en la actividad que se está desarrollando.

Es absolutamente necesario, que los productores lecheros lleven una contabilidad en las fincas 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, 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 su negocio sea rentable.

El manejo apropiado de la información documentada, es importante puesto que permite acceder a ella fácil y rápidamente.

Fue muy importante el haber realizado esta práctica con los pequeños productores de leche del Municipio de Colcapirhua, puesto que permitió comparar conocimientos académicos con la realidad empresarial, conocer cómo se aplica la contabilidad, como se maneja un sistema productivo eficiente. Así como también pudimos comprobar que realizan un arduo trabajo en la producción de leche y los productores no cuantifican o desconocen la rentabilidad de dicha producción.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ameyba, Yerko. 2002. La Agroindustria lechera en Cochabamba. Trabajo de Consultoría realizado para el Programa de Promoción al Desarrollo Económico Rural (PADER). Cochabamba, Bolivia.
- Balderrama, Jaime. 2003. La Cadena de Valor de la Leche en el Municipio de San Benito. Trabajo de investigación para optar título de Licenciatura en Agronomía, UMSS. Cochabamba, Bolivia.
- Campero, José, 2004. Situación de los Recursos Zoo genéticos en Bolivia. Informe del Comité Consultivo Nacional para el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. Cochabamba Bolivia.
- Hervé, D. y Morodias, M. 1994. Metodología de evaluación de costos de producción de leche en fincas de pequeños productores: Comunidad Taypillanga (Altiplano Central). P. 148 – 159. Eds. Hervé, D. y Rojas, A. Vías de intensificación de la ganadería bovina en el altiplano boliviano. Primera Ed. Artes Gráficas Potosí.
- Federación Departamental de Productores de Leche Cochabamba (FEPROLE), 2003.
- Censo Ganadero de la Cuenca Lechera del Departamento de Cochabamba.
- Limachi Yucra Luis (2007) Contabilidad Agropecuaria – Editorial Túpac Katari. Sucre-Bolivia
- Mendoza Adolfo (2010) Administración de Costos Agropecuarios
- Wilkins, J. V.; Pereira, G.; Ayala, S. 1978. La producción de leche en los
- Tapia, G. (1994). “La Agricultura en Bolivia”. Los Amigos del Libro, Bolivia
- Morales Navia, Martin Frick y otros. CIPCA. 2009 Ganadería bovina de leche en el altiplano de La Paz. Situación actual y proyecciones”. La Paz- Bolivia.
- D.S. No. 0601 del 18 de agosto del 2010.
- Humberto Sainz., 2012 Plan de uso de suelos, estudio de la aptitud productiva del suelo en el Municipio de Colquencha”.
- Competitividad Económica-Ambiental Para La Cadena De Lácteos De La Agroindustria De Cochabamba
- Censo Agropecuario 2013 “Instituto Nacional de estadísticas
- Red Internacional de Comparación de Establecimientos Lecheros
- Apoyo al fortalecimiento productivo de pequeños productores y micro-pequeñas empresas del sector Lácteo en Bolivia TOMO I “Publicación DAPMDER N° 13/07

## RECURSOS DE INTERNET

- <https://www.elobservador.com.uy/nota/costos-promedio-por-litro-de-leche-superan-al-precio-2016610500>
- <https://www.odepa.gob.cl/precios/precios-internacionales-de-lacteos>

- [www.cepb.org.bo](http://www.cepb.org.bo).
- <https://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>
- <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>
- <https://www.elobservador.com.uy/nota/costos-promedio-por-litro-de-leche-superan-al-precio-2016610500>

## 6. ANEXOS

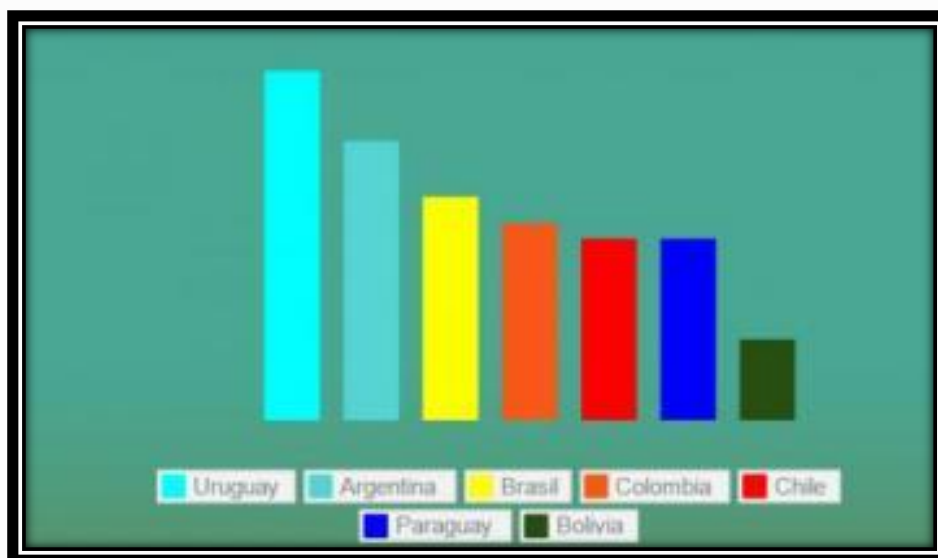


### RAZA HOLSTEIN

#### Bolivia: se consume más lácteos que gaseosas

Opinión, Bolivia. 6-04-17 - El consumo de leche en Bolivia es superior al de las gaseosas, pero es inferior al establecido por la Organización Mundial de Salud (OMS). Según información oficial proporcionada por la organización gubernamental Pro Bolivia, el consumo diario per cápita de leche es de 60.3 litros por año.

7 abril, 2016



Bolivia: se duplica el consumo de leche, pero aún es bajo

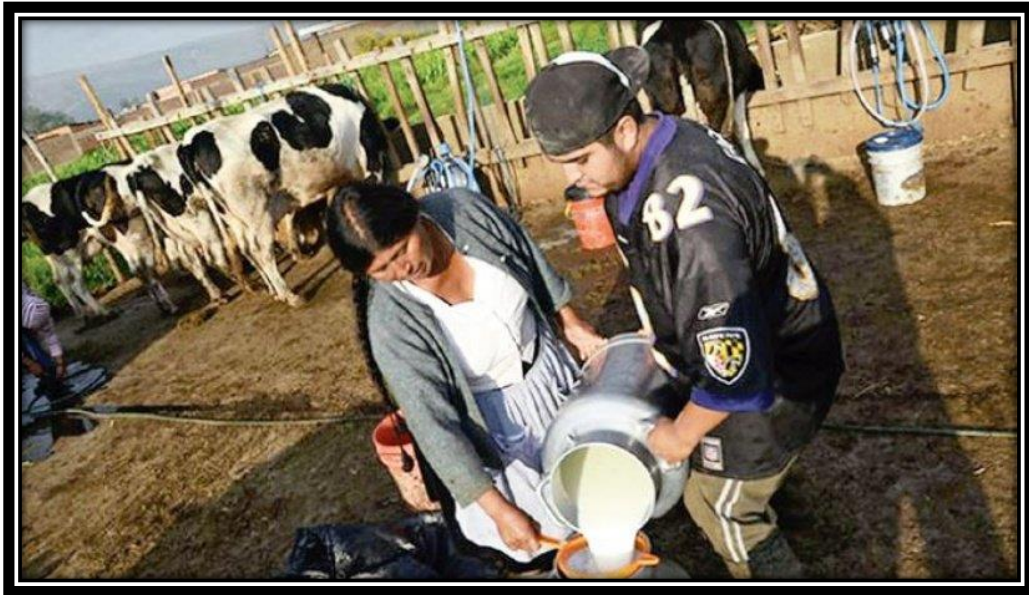
22 octubre, 2015  
En "Noticias"



Bolivia: Fedeleple alista campaña para aumentar consumo per-cápita de leche  
7 febrero, 2017









CBN aportó más de Bs 35 millones al Fondo Proleche en 2015



07 de junio de 2016

Los recursos económicos son producto de la retención impositiva de Bs 0,10 por la venta de cada litro de cerveza