



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

### CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

“ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL LITRO DE LECHE DE VACA, PARA LA ELABORACIÓN DE QUESOS Y QUESILLOS EN FORMA ARTESANAL, EN LA COMUNIDAD NUEVO PORVENIR, PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN YACUAMBI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”

Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria

**AUTOR:**

*Ángel Benigno Zhunaula G.*

**DIRECTOR:**

*Dr. Gonzalo Aguirre. Mg. Sc.*

**Loja – Ecuador  
2013**

**APROBACIÓN**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y**  
**PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

Los miembros del tribunal calificamos que la tesis titulada “**Análisis De Los Costos De Producción De Litro De Vaca, Para La Elaboración De Quesos Y Quesillos En Forma Artesanal, En La Comunidad Nuevo Porvenir, Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi, Provincia De Zamora Chinchipe**”, ha sido revisada y realizada las correcciones pertinentes por lo que se autoriza su presentación.

Dr. José Venildo Sarango Cuenca .....  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

Dra. Andrea Cevallos Jarro .....  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Ing. Dennis Andrade Granda .....  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **CERTIFICACIÓN**

**Doctor**

**Gonzalo Iván Aguirre Aguirre, Mg. Sc.**

**DIRECTOR DE TESIS**

### **CERTIFICA:**

Haber revisado y corregido prolijamente el presente trabajo de investigación titulado: **“ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL LITRO DE LECHE DE VACA, PARA LA ELABORACIÓN DE QUESOS Y QUESILLOS EN FORMA ARTESANAL, EN LA COMUNIDAD NUEVO PORVENIR, PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN YACUAMBI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”** de autoría del Sr. Ángel Benigno Zhunaula González, egresado de la Carrera de Administración y Producción Agropecuaria.

El mismo que cumple con los requisitos de fondo y de forma exigidos por las Normas y Reglamentos vigentes de la Universidad Nacional de Loja, motivo por el cual autorizo su presentación.

Loja, Enero del 2013

---

**Dr. Gonzalo Aguirre A. Mg. Sc.**

## **AUTORÍA**

Los componentes investigados, los análisis efectuados, así como las conclusiones y recomendaciones emitidas en el presente trabajo de investigación, son de absoluta y exclusiva responsabilidad de su autor.

---

Ángel Benigno Zhunaula González

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero dejar en constancia mis sentimientos de gratitud y respeto a todos y cada uno de los miembros del cuerpo docente y la autoridades de la carrera de Administración y Producción Agropecuaria, por su calidad y capacidad de servicios de formación profesional, donde pude culminar con una meta importante para mi vida profesional.

Uno de los esfuerzos más importantes de nuestra vida constituye los estudios superiores hasta la profesionalización, por ello expresamos nuestro testimonio de gratitud, a la Universidad Nacional de Loja en su Modalidad de Estudios a Distancia, por haberme permitido superarme, al Personal Docente de la Carrera de Ingeniería en Administración y Producción Agropecuaria, al Doctor Gonzalo Aguirre en su calidad de DIRECTOR del presente trabajo de investigación, por haberme brindado sus valiosos conocimientos y compartir sus invalorables experiencias.

A los ganaderos de la comunidad Nuevo Porvenir, Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi, Provincia de Zamora Chinchipe, ya que el presente trabajo de investigación, recopila los frutos del esfuerzo y dedicación efectuados diariamente por cada uno de ellos.

*Ángel Benigno Zhunaula González*

## **DEDICATORIA**

Como un sincero acto al apoyo y confianza depositada en mí, desde mi inicios hasta la culminación de mi carrera profesional, dedico mi trabajo con todo cariño, amor y respeto en primer lugar: a mi Dios, creador de todas las cosas; a mis queridos padres, autores de mis días: Manuel Zhunaula y Mercedes González, y a mi querida esposa y mi extrañado hijo Awki, amigos y familiares, quienes me supieron apoyar de una u otra manera, hasta ver cristalizada una de las etapas más importantes de mi vida.

**Ángel B. Zhunaula.**

## ÍNDICE GENERAL

<b>Contenidos</b>	<b>Pág.</b>
PRESENTACIÓN	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DEL GRADO	ii
CERTIFICACIÓN	iii
AUTORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE CUADROS	x
1 TITULO	1
2 RESUMEN	2
ABSTRACT	1
3 INTRODUCCIÓN	8
4 REVISIÓN DE LITERAURA	10
4.1. Definición de la leche	10
4.1.1. La leche y sus derivados	10
4.2. Manejo Económico del hato lechero	11
4.2.1. Mejorar eficientemente el hato	12
4.2.2. Registros	12
4.2.3. Factores que se consideran en la planificación	12
4.2.4. La raza del ganado	12
4.2.5. Composición del hato	13
4.3. Costos de producción	13
4.3.1. Elementos que conforman el costo	13
4.3.1.1. Materia prima directa o material directo	14
4.3.1.2. Mano de obra directa o trabajo directo	14
4.4.. Costos directos de fabricación o costos generales de fabricación	14
4.5. Relación Costo - Volumen - utilidad o punto de equilibrio	15
4.5.1. Costos y Gastos	15

4.5.2.	Costos	16
4.5.3.	Costos Fijos	16
4.5.3.1.	Costos Variables	16
4.5.3.2..	Gastos	16
5	MATERIALES Y MÉTODOS	17
5.1.	Materiales	17
5.1.1.	De campo	17
5.1.2.	De oficina	17
5.2.	Métodos	18
5.2.1.	Delimitación del área de estudio	18
5.2.2.	Limites	18
5.2.3.	Caracterización de la zona de estudio	19
5.2.4.	Métodos y técnicas de investigación	19
5.2.4.1.	Métodos	19
5.2.4.2.	Técnicas	19
5.2.5.	Variables en estudio	20
5.2.5.1.	Suelo	20
5.2.5.2.	Suplementación alimenticia	21
5.2.5.3.	Mano de obra	21
5.2.5.4.	Sanidad	21
5.2.5.5.	Producción animal	21
5.2.5.6.	Infraestructura y equipos	22
5.2.5.7.	Producción de leche finca/vaca/año	22
6.	RESULTADOS	23
6.1.	Resultados del primer objetivo	23
6.1.1.	Uso del suelo	24
6.1.2.	Suplementación alimenticia	24
6.1.3.	Mano de obra	25
6.1.4.	Sanidad	26
6.1.5.	Infraestructura	28
6.1.6.	Conformación del hato ganadero de las fincas estudiadas	29



6.1.7.	Parámetros Productivos	30
6.1.8.	Costo de producción de litro de leche	32
6.1.9.	Costo de producción de quesillo	33
6.2.	Resultados del segundo objetivo	35
6.2.1.	Destino de la leche y quesillo	35
6.2.2.	Cadena de valor de la comercialización del quesillo	36
6.3.	Resultado del tercer objetivo	36
7.	DISCUSIÓN	38
7.1.	Suelo y Área del pastizal.	38
7.2.	Mano de obra	38
7.3.	Sanidad	39
7.4.	Suplementación alimenticia	39
7.5.	Infraestructura	40
7.6.	Costo de la producción de la leche y quesillo	40
7.7.	Destino de la leche y quesillo	41
7.8.	Cadena de comercialización	42
8.	CONCLUSIONES	43
9.	RECOMENDACIONES	45
10	BIBLIOGRAFÍA	46
11	ANEXOS	48
	ÍNDICE	

## ÍNDICE DE CUADRO

	<b>Pág.</b>
CUADRO 1. Composición físico químico de la leche de vaca	11
CUADRO 2. Composición del hato lechero.	13
CUADRO 3. Características de la comunidad Nuevo Porvenir.	18
CUADRO 4. Uso del Suelo	23
CUADRO 5. Costo de suplementación alimenticia	24
CUADRO 6. Costo de mano de obra	25
CUADRO 7. Costo de Sanidad	26
CUADRO 8. Costo Promedio Bioseguridad	27
CUADRO 9. Costo de infraestructura	28
CUADRO 10. Conformación del hato del hato ganadero de las fincas estudiadas	29
CUADRO 11. Parámetros Productivos	30
CUADRO 12. Costo de parámetros productivos por litro de leche	31
CUADRO 13. Costos de producción de leche	32
CUADRO 14. Costos de producción de quesillo	33
CUADRO 15. Precio final del quesillo en dólares	34
CUADRO 16. Destino de la leche y quesillo	35
CUADRO 17. Cadena de Valor	36

## **1. TITULO**

**ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL LITRO DE LECHE DE VACA, PARA LA ELABORACIÓN DE QUESOS Y QUESILLOS EN FORMA ARTESANAL, EN LA COMUNIDAD NUEVO PORVENIR, PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN YACUAMBI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE**

## 2. RESUMEN

La principal fuente generadora de ingresos económicos para los ganaderos de la Comunidad Nuevo Porvenir y otros sectores aledaños es ancestralmente la actividad ganadera bovina y la producción de leche es utilizado para producir quesillo que es vendido semanalmente a los intermediarios y en menor escala a mercados aledaños, la producción de quesillo y su comercialización constituyen el pilar fundamental del ingreso económico para la supervivencia de la familia campesina del sector de la Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi.

Sin embargo pese a la importancia de esta actividad no se han realizado trabajos de investigación que permitan determinar si los costos de producción del litro de leche que produce el ganadero, son rentables, frente a los costos que desarrollan para obtenerlo. Esta situación motivó plantear la presente investigación, con ocho familias de la comunidad, en la que se denomina análisis de los costos de producción del litro de leche de vaca, para la elaboración de quesos y quesillos en forma artesanal, en la comunidad Nuevo Porvenir, Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi, Provincia de Zamora Chinchipe.

La metodología aplicada para este estudio se basó en el método Analítico-deductivo y síntesis, el mismo que a través de las técnicas de la encuesta, la aplicación de la plantilla de costos nos ayudó a recolectar, interpretar y analizar la información concerniente a los elementos que intervienen en el costo de producción de la leche de vaca y su derivado el quesillo.

Al analizar los costos de producción de acuerdo a los valores obtenidos en el estudio se puede indicar que el uso del suelo tiene un valor de US 720 anualmente que representa el 19.76%, los costos de mano de obra ascienden a US 2531.25 representando el 71.36%, la suplementación alimenticia representa un costo de US 96.37 con el 1.71%, los costos de sanidad tiene un valor de US 117.69 que representa el 3.32%, el rubro animal tiene un valor de

US 83.69 que representa 2.36% y por último se tiene los materiales que se utiliza para la ganadería con un valor de US 94.47 que representan el 2.66%. La producción lechera es de 5645.7 litros anual, donde significa que al dividir el costo total del año para la producción total año nos da un costo de US 0.65 por litro de leche.

Todos los ganaderos de la zona producen un promedio de quesillo de 5.44lb/día, con una producción total de 163.09lb/mes y 1411.43lb/anual, que al dividir el total de gastos anual para la producción total del quesillo nos da un costo de US 2.51 por libra. Todo esto transformando a kilos los ganaderos producen 2.47 kg/día, con una producción total de 74.13kg/mes y 641.56kg/anual. Que al dividir el total de gastos anual para la producción total del quesillo en kilogramos nos da un costo de US 5.68 por kilo.

En lo que se refiere al destino de la leche el 99.43% se destina a la elaboración de quesillo, y el 0.98% para el consumo. De las 4.97 libras de quesillo que se produce diariamente, el 16.37% se destina al consumo y el 83.63% restante sale al mercado.

La comercialización del quesillo en la cadena de valor sufre un incremento por eslabón, del productor al intermediario US 0.30, del intermediario al mercado US 0.20, del mercado al consumidor US 0.10, dándonos una diferencia del productor al consumidor de US 0.60 por libra. El proceso de la comercialización se lo realiza en su totalidad en su propia finca o barrio a los intermediarios, los intermediarios llegan a los mercados de abastos y estos venden a tiendas y consumidores finales.

Pudiendo concluir luego de una socialización de los diagnósticos con los ganadero del sector, con la construcción de una propuesta participativa de desarrollo para el mejoramiento de manera conjunta del manejo del ganado bovino y la alternativa de la comercialización de los productos, recomendando que esta se implemente con el apoyo de organismos locales y provinciales, en donde intervenga la capacitación de los ganaderos con tecnologías

innovadoras de bajo costo y de fácil aplicación, que permitan reducir costos de producción y de esta manera mejorar la rentabilidad.

## ABSTRACT

The main generating source of economic revenues for the cattlemen of the Community New Future and other sectors bordering is ancestrally the bovine cattle activity and the production of milk is used quesillo that is sold weekly the middlemen to take place and in smaller scale had bought bordering, the quesillo production and its commercialization constitute the fundamental pillar of the economic entrance for the survival of the rural family of the sector of the Parish The Peace, Canton Yacuambi.

However in spite of the importance of this activity they have not been carried out investigation works that allow determining if the costs of production of the liter of milk that the cattleman takes place, are profitable, in front of the costs that develop to obtain it. This situation motivated to outline the present investigation, with eight families of the community, in which is denominated analysis of the costs of production of the Liter of cow milk, for the elaboration of cheeses and quesillos in handmade form, in the community new future, parish the peace, canton Yacuambi, county of Zamora Chinchipe.

The applied methodology for this study was based on the Analytic-deductive method and synthesis, the same one that through the techniques of the survey, the application of the insole of costs helped us to gather, to interpret and to analyze the concerning information to the elements that the quesillo intervenes in the cost of production of the cow milk and its derivate.

When analyzing the costs of production according to the securities obtained in the study we can indicate that the use of the floor has a value of \$720 annually that it represents 19.76%, the labor costs ascend at \$2531.25 representing 71.36%, the nutritious supplementation represents a cost of \$96.37 with 1.71%, the costs of sanity have a value of \$117.69 that represents 3.32%, the animal item he/she has a value of \$83.69 that represents 2.36% and for I finish we have the materials that it is used for the cattle raising with a value of \$94.47 that

you/they represent 2.66%. Of the same square we can observe that the production milkmaid is yearly of 5645.7 liters, where it means that I divide the total cost of the year for the production total year he/she gives us a cost of \$0.65 for liter of milk.

All the cattlemen of the area produce an average of quesillo of 5.44lb/día, with a total production of 163.09lb/mes and 1411.43lb/annual that gives us a cost of \$2.51 for pound when dividing the annual total of expenses for the total production of the quesillo. All this trasformando to kilos the cattlemen produce 2.47 kg/día, with a total production of 74.13kg/mes and 641.56kg/annual. That when dividing the annual total of expenses for the total production of the quesillo in kilograms he/she gives us a cost of \$5.68 for kilo.

If we apply a range from the 15 to 30% more to be able to obtain earnings of the production in each one of the cattlemen, we have the following square based on increments so that entrance exists. In what refers to the destination of the milk 99.43% it is dedicated to the quesillo elaboration, and 0.98% for the consumption. Of the 4.97 pounds of quesillo that he/she takes place daily, 16.37% is dedicated to the consumption and 83.63 remaining% it leaves to the market.

The commercialization of the quesillo in the chain of value suffers an increment for link, of the producing to the middleman \$0.30 USE, of the middleman to the market \$0.20 USE, of the market to the consumer \$0.10 USE, giving us a difference of the producing to the consumer of \$0.60 USES for pound. The process of the commercialization is carried out it in its entirety in its own property or neighborhood to the middlemen, the middlemen arrive at the markets of supplies and these they sell stores and final consumers.

Being able to conclude after a socialization of the diagnoses with the cattleman of the sector, with the construction of a proposal development participative for the improvement in combined way of the handling of the bovine livestock and the alternative of the commercialization of the products, recommending that this



it is implemented with the support of local and provincial organisms where the training of the cattlemen intervenes with innovative technologies of low cost and of easy application that you/they allow to reduce costs of production and this way to improve the profitability.

### **3. INTRODUCCIÓN**

La ganadería en nuestro país y sobre todo en la provincia de Zamora Chinchipe es una de las principales actividades que establece el sustento e ingresos económicos para los pequeños y medianos productores. En el caso de la comunidad Nuevo Porvenir de la Parroquia La Paz Cantón Yacuambi existen aproximadamente 22 finqueros, con un número de 100 vacas, en donde los sistemas agropecuarios, como su agricultura de consumo, tienen a la ganadería bovina como la principal alternativa para solventar sus economías, a través de la venta de quesillo producto diario de la leche de sus animales, así como de la venta de animales una vez que han sido cebados o cumplido su ciclo productivo.

Este sistema económico productivo ancestral en donde no se ve un crecimiento económico de la población, nos deja percibir que los ganaderos con este sistema de producción y comercialización, no obtienen una buena rentabilidad de la producción de leche y carne, por diferentes razones como son la falta de asistencia técnica para mejorar la productividad de las fincas y la comercialización en donde el intermediario lleva la mejor parte de la cadena productiva, en donde tienen gran parte de responsabilidad productores e instituciones de desarrollo agropecuario.

Esto demuestra que los finqueros de esta zona no tienen el conocimiento sobre el costo de producción de un litro de leche y a cómo se debe vender, especialmente los subproductos como es el quesillo; por lo que la presente investigación se orienta a determinar los costos de producción de un litro de leche, que es utilizado para la elaboración del quesillo, y en base a esta información formular una propuesta de desarrollo de las ganaderías de leche, que constituya al mejoramiento en la productividad del sector y por consiguiente a mejorar calidad de vida. Por lo que es considerado necesario, realizar la presente investigación de análisis que nos permita disponer de

información actualizada para el uso de los habitantes, los organismos de desarrollo agropecuario y otros investigadores interesados en el tema, planteando para esto los siguientes objetivos de trabajo:

- Determinar los costos de producción del litro de leche para la producción de quesillo en la comunidad de Nuevo Porvenir.
- Determinar la cadena de comercialización de leche y su derivado en la comunidad Nuevo Porvenir.
- Socializar el diagnóstico con los miembros de la comunidad Nuevo Porvenir.
- Elaborar una propuesta participativa de producción y comercialización de leche y sus derivados en la zona de estudio.

## **4. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **4.1 DEFINICIÓN DE LA LECHE.**

La leche se define desde varios puntos de vista:

Desde el punto de vista biológico, la leche (leche cruda) es el producto de la secreción de las glándulas mamarias que tienen las hembras mamíferas, cuya función natural, es la alimentación de los recién nacidos o crías.

Desde el punto de vista fisicoquímico, la leche es una mezcla homogénea de un gran número de sustancias (lactosa, glicéridos, proteínas, sales, vitaminas, enzimas, etc.) que están unas en emulsión (la grasa y sustancias asociadas). Algunas en suspensión (las caseínas ligadas a sales minerales) y otras en disolución verdadera (lactosa, vitaminas hidrosolubles, proteínas del suero, sales, etc.). La grasa, que es el componente que más varía entre razas, es inversamente proporcional a la cantidad de leche producida.  
<http://www.geocites.com/>

Dubach (1980), define a la leche como un líquido producido por los mamíferos hembras para alimentar a sus crías. La leche es de color blanco, con olor agradable y sabor ligeramente dulce. Itzik (2000), determina que la leche es un líquido blanco y opaco segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos para alimentar a sus hijos o crías. Es una suspensión en agua de grasa, proteínas y sustancias minerales.

#### **4.1.1 La leche y sus derivados**

La leche es el más completo y equilibrado de los alimentos, especialmente para el hombre en sus primeros meses de vida y excelente en cualquier edad.

La leche de vaca, es un producto de consumo frecuente o diario, está formada por 7/8 de agua y 1/8 de sólidos, el mismo que contiene lo siguiente:

**CUADRO 1. Composición fisicoquímica de la leche de vaca.**

Contenido	%
Agua	87,5
Proteínas animales( caseína, lactalbumina y lactoglobulina)	3,5
Lactosa	4
Minerales (fosfatos y cloruro de sodio)	5
Vitaminas A, B y D	Grandes cantidades
Vitaminas C	Pocas cantidades

Fuentes: <http://www.geocities.com/tenisoat/lacteos.htm>.

Otras características secundarias de la leche son una débil reacción alcalina y una reacción ácida. Esta última indica alteración por fermentación. Sin embargo, la leche tiene algunas desventajas: es, por un lado, fácilmente alterable, por lo que en muchas ocasiones se encuentran adulterada, y por otro lado, vehículo frecuente de gérmenes y su consumo a veces es causa de enfermedades endémicas.

#### **4.2 MANEJO ECONÓMICO DEL HATO LECHERO**

Molina (1978) describe que la explotación de bovinos de leche es como cualquier negocio, donde es aconsejable que la granja lechera tenga una planificación real de los trabajos y actividades que deben efectuarse, con el objeto de mantener la producción constante de forrajes en un determinado periodo, ajustando las prácticas de producción a condiciones estacionales, y utilizando eficientemente la producción de pastos frente a la producción de la leche en la granja.

Cesa, (1978), indica que para tener un buen manejo económico sobre los bovinos de leche se debe considerar lo siguiente:

#### **4.2.1 Mejorar eficientemente el hato**

Consiste en cuidar permanentemente los aspectos de la explotación que permiten aumentar los ingresos y disminuir los costos.

- ✓ Una proporción suficiente de animales en producción.
- ✓ Una producción suficiente de los animales que producen (total de producción dividido para el número de animales en producción)
- ✓ Ingreso suficiente de la producción
- ✓ Proporción de nacimientos
- ✓ Proporción de animales muertos
- ✓ Primer parto
- ✓ Dividir el hato por lotes (por edades y sexo).

#### **4.2.2 Registros**

- ✓ Registros de producción de leche.
- ✓ Registros de ventas y muertes.

#### **4.2.3 Factores que se consideran en la planificación**

Debido a la granja lechera constituye una empresa agropecuaria, Molina (1978), indica dos factores importantes:

- 1) Raza de ganado bovino de leche.
- 2) Composición del hato.

#### **4.2.4 La raza de ganado**

Es necesario seleccionar la raza de bovino de leche con el cual se va a trabajar, preferentemente con las razas que se encuentren en la zona, siempre y cuando estén bien adaptadas, y sobre todo tengan una buena eficiencia productiva y reproductiva.

#### 4.2.5 Composición del hato

Es importante mantener el número adecuado de animales de cada “cuenta”, para evitar el exceso de animales improductivos en la explotación; para lo cual el autor considera la siguiente distribución:

**CUADRO 2. Composición del hato lechero.**

<b>CUENTAS</b>	<b>PORCENTAJES (%)</b>
Vacas en producción	50,00
Vacas secas	10,00
Vaonas vientre	12,50
Vaonas fierro	16,50
Terneros	10,00
Toros	1,00
<b>TOTAL HATO</b>	<b>100.00</b>

Fuente: MOLINA, O. (1978) “Aspectos Básicos de una Explotación Lechera”

#### 4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción son los gastos directamente relacionados con la actividad productiva de una empresa en un periodo determinado incluyendo en ellos materias primas, la mano de obra y los gastos de fabricación, se los denomina también costos de explotación, costos de elaboración o costos industriales (Ámez, 2000).

Molina (1987), indica que el costo de producción es el que representa a la suma total de los gastos ocurridos para convertir la materia prima en un producto terminado.

#### **4.3.1 Elementos que conforman el costo**

Con el fin de facilitar el control administrativo y financiero, Molina (1987), determina tres elementos fácilmente identificables y diferenciados entre sí, los mismos que se detalla a continuación.

##### **4.3.1.1 Materia prima directa o material directo**

La materia prima directa es un elemento del costo de producción que se denomina también como material directo.

La materia prima directa constituye los materiales necesarios para la confección de un artículo y que son, además perfectamente medibles y cargables a una producción identificada.

##### **4.3.1.2 Mano de obra directa o trabajo directo**

Se refiere la mano de obra necesaria para la confección o la elaboración de un artículo cuyos valores por salario se les puede aplicar sin equivocación a una unidad de producción identificada.

Los valores de la materia prima directa a la mano de obra directa sumados constituye lo que se conocen como, costo primo o costo directo.

#### **4.4. Costos directos de fabricación o costos generales de fabricación.**

Corresponden al conjunto de rubros que se conocen también como costos generales de fabricación o gastos de fabricación indirectos. Los costos indirectos de fabricación son los egresos efectuados con el fin de beneficiar al conjunto de diferentes artículos que se fabrican o a las distintas presentaciones de servicios, pero que por su naturaleza no se puede cargar a una unidad de producción definida.



Los costos indirectos de fabricación incluyen los costos de materiales indirectos, los costos de mano de obra o trabajo indirecto y otros costos indirectos que son muy variados.

#### **4.5. Relación costo-volumen-utilidad o punto de equilibrio**

Para Bittlel, L y Ramsey, J, la relación de costo total y volumen de producción es una aplicación importante en la contabilidad de gestión, el mismo que sirve en la determinación de costos; de manera que los directivos deben abordar frecuentemente decisiones que aplican cambios en el volumen de producción y otros cambios necesarios en la empresa. Para la determinación del impacto de una decisión sobre beneficios, es necesario predecir los cambios resultantes en los costos, lo cual requiere el conocimiento de las relaciones costo-volumen existentes; además que esta relación puede subdividirse en dos categorías que corresponden a los costos fijos y costos variables.

Molina (1987), al describir sobre la relación de costo-volumen se refiere también a la utilidad; formando así las relaciones de costo- volumen-utilidad, en el que indica que el estudio de los comportamiento de los costos fijos y variables o llamado también el análisis del punto de equilibrio, es el punto de demostración, en el que los ingresos totales son iguales a los egresos totales observando de tal forma el punto donde no hay pérdidas ni ganancias.

##### **4.5.1. Costo y el gasto.**

Para facilitar la diferenciación entre el costo y el gasto se debe identificar los desembolsos que son: de la producción (materia prima, mano de obra), de las ventas (comisiones) y los de administración (suministros de oficina); los mismos que se deben acumular por separado (Molina 1987). Además el autor define estas dos terminologías de la siguiente forma.

**4.5.2 . Costos.-**Es un conjunto de valores que se aplican en la elaboración de un determinado producto.

### **4.5.3. Costos fijos**

Según Amez (2000); Los costos fijos son parte del costo total que se mantiene inalterable, ajeno a las variaciones en volumen de producción (arriendo del local, mano de obra directa).

#### **4.5.3.1. Costos variables**







Los costos variables forman parte del costo total que varía en función del volumen de producción (materia prima, cip.).

**4.5.3.2. Gastos.-** son valores que se aplican en venta y administración.















## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 MATERIALES

#### 5.1.1. De campo

-  Fincas de Estudio
-  Formato de encuestas para los productores agropecuarios.
-  Cámara fotográfica.
-  Hatos Lecheros (Vacas)
-  Transporte.
-  Tablero.

#### 5.1.2. De oficina

-  Computadora.
-  Esteros.
-  Borrador
-  Impresora.
-  Hojas de papel bond tamaño A4.
-  Flash memory.
-  Esferos.
-  Lápiz.
-  Calculadora.
-  Cuaderno.
-  Internet.
-  Teléfono.
-  Agua.
-  Luz.

## 5.2. MÉTODOS

### 5.2.1. Delimitación del área de estudio

#### Ubicación

El presente trabajo se realizó en la comunidad de Nuevo Porvenir perteneciente a la Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi y Provincia de Zamora Chinchipe. Las mismas que presentan las siguientes características

#### CUADRO N° 3. Características de la comunidad Nuevo Porvenir.

<b>Altitud</b>	885-2080 msnm
<b>Temperatura media anual</b>	22.2°C
<b>Humedad relativa</b>	90%
<b>Clima</b>	Cálido húmedo
<b>Precipitación promedio anual</b>	2000mm
<b>Zona de vida</b>	Bosque muy húmedo tropical (bmh-T)
<b>Latitud</b>	3°40" Sur
<b>Longitud</b>	78°53" Oeste

Fuente. Gobierno Autónomo Parroquia La Paz

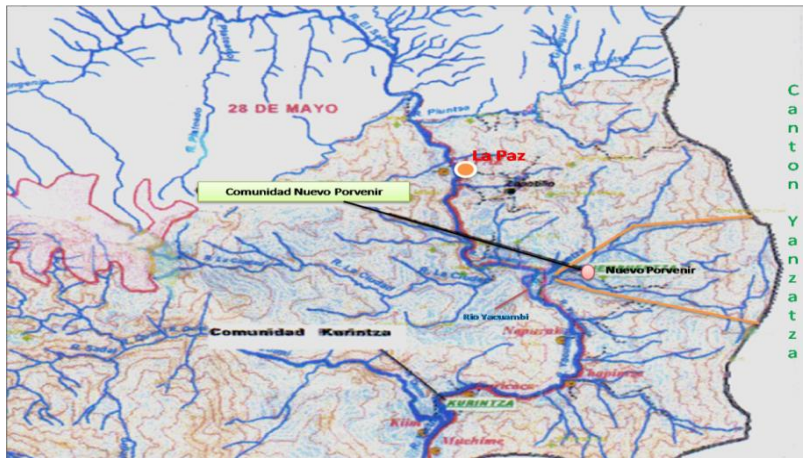
#### 5.2.2. Límites.

Norte: Con la cabecera Parroquial La Paz

Sur: Con la comunidad de Napurak

Este: Con el Cantón Yanzatza

Oeste: Con el Rio Yacuambi



Fuente. Gobierno Autónomo Parroquia La Paz

### **Mapa de la Ubicación del estudio.**

#### **5.2.3. Caracterización de la zona de estudio.**

El trabajo investigativo se llevó a efecto en todas las fincas ganaderas de la comunidad Nuevo Porvenir de la Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi, Provincia de Zamora Chinchipe, lo que nos permitió conocer el nombre y número de finqueros dedicados a esta actividad, así como los costos de producción y sistemas de comercialización de sus productos.

#### **5.2.4. Métodos y Técnicas de Investigación.**

##### **5.2.4.1. Métodos**

Para el desarrollo de las actividades del presente trabajo de investigación se utilizó el método: Analítico-deductivo y síntesis, que ayudo a recolectar, interpretar y analizar la información concerniente a los elementos que intervienen en el costo de producción de la leche de vaca y su derivado el quesillo.

##### **5.2.4.2. Técnicas**

La principal técnica utilizada fue la encuesta, en donde a más de obtener los datos de la finca, productores, etc., nos permitió utilizar una plantilla de costos,

pre elaborada para este trabajo que nos permitió tener la mayor confiabilidad de los costos de producción. Así mismo una técnica importante fue el uso de la entrevista que nos permitió identificar en primer lugar los elementos más comunes que intervienen en la administración y comercialización de este producto, para lo cual se realizó las siguientes actividades:

- Recorridos en las fincas
- Visitas
- Observación directa
- Entrevistas y aplicaciones de boleta para la recolección de información a los productores
- Hojas de costos de producción de la leche cruda.
- Conformación del balance de ingreso y egreso de la ganadería
- Determinación de los costos fijos y costos variables de la producción de la leche cruda y su derivado
- El precio de venta al público (PVP) de la leche cruda de vaca y su derivado
- Ordenamiento de la información y tabulación de los resultados en base a las variables que se investigará

#### **5.2.5. Variables en estudio.**

##### **5.2.5.1. Suelo:**

Que nos permitió identificar

- ✓ Tamaño de las fincas dedicadas a la producción lechera.
- ✓ Distribución de hectáreas de pasto
- ✓ Numero de cortes al año de pasto o forraje.
- ✓ Valor por corte y por año de los pastos.
- ✓ Valor del costo o arriendo por finca año.

Mediante el uso del siguiente formulario.

### **5.2.5.2. Suplementación alimenticia**

Con lo cual pudimos identificar factores como

- ✓ Tipo de suplementos alimenticios que se proporciona a sus animales
- ✓ Frecuencia con que la hace
- ✓ Costo de la suplementación alimenticia por finca año.

### **5.2.5.3. Mano de obra**

Con esta variable se obtuvo la información de:

- ✓ Personas encargadas del ordeño o cuidado de sus animales
- ✓ Tiempo diario que destinan al cuidado de los animales
- ✓ Valor de la mano de obra por mes y al año calendario.

### **5.2.5.4. Sanidad**

Para la siguiente información:

- ✓ Vacuna a sus animales y contra que enfermedades.
- ✓ Frecuencia con la que lo hace
- ✓ Desparasita a sus animales, con qué frecuencia
- ✓ Vitaminiza a sus animales, con qué frecuencia
- ✓ Realiza baños Garrapaticidas, cada que tiempo lo hace
- ✓ Qué valor tiene cada uno de los elementos
- ✓ A más de estos gastos, tiene algunos más, ya sea por tratamientos o por muerte de sus animales.

### **5.2.5.5. Producción Animal**

Que nos permitió datos de

- ✓ Qué valor tienen sus vacas en producción.
- ✓ Cuantas pariciones tienen sus animales
- ✓ Qué valor tienen las crías recién nacidas
- ✓ Qué valor tienen sus vacas al descarte

- ✓ Qué valor residual tienen sus vacas durante su vida productiva
- ✓ Qué valor residual tienen sus vacas al año.

#### **5.2.5.6. Infraestructura y equipos**

Con lo que se obtuvo la siguiente información:

- ✓ Cuenta con instalaciones y materiales adecuados para la ganadería de producción de leche de vaca
- ✓ Tiempo de vida útil de las instalaciones y equipos
- ✓ Gasto de materiales en la ganadería
- ✓ Costo total ganaderías

#### **5.2.5.7. Producción de leche finca/vaca/año**

Con que pudimos obtener el promedio de leche/finca/vaca/año, analizando los factores de:

- ✓ Cuantas vacas promedio al año ordeña
- ✓ Cuantos litros de leche dan sus vacas en las primeras semanas de paridas
- ✓ Cuantos meses por año calendario ordeña a sus animales

En donde para facilitar la recopilación, tabulación e interpretación de datos en la presente investigación, se estableció la plantilla de recopilación de datos, que se indica en anexos.



## 6. RESULTADOS

### 6.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN.

#### 6.1.1. Uso del suelo

**CUADRO 4. Costos de producción de los pastos en las fincas estudiadas.**

Fincas	Tamaño (ha)	Distribución (ha)			# de cortes/año/pasto			Distrib./Costo/pasto/año USD			Costo total año/\$
		Gramalote	Mekerón	Brachiaria	Gramalote	Mekerón	Brachiaria	Gramalote	Mekerón	Brachiaria	
1	7	7	X	x	1	x	X	175	0	0	175
2	21	18	2	1	2	4	4	1260	120	20	1400
3	46	25	20	1	1	4	6	500	800	30	1330
4	20	13	7	x	1	4	X	390	560	0	950
5	15	15	X	x	1	x	X	450	0	0	450
6	12	8	4	x	1	4	X	240	240	0	480
7	15	15	X	x	1	x	X	375	0	0	375
8	20	15	5	x	1	4	X	225	375	0	600
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>116</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>3615</b>	<b>2095</b>	<b>50</b>	<b>5760</b>
<b>Pro m.</b>	<b>19.5</b>	<b>14.5</b>	<b>4.75</b>	<b>0.25</b>	<b>1.13</b>	<b>4.00</b>	<b>5.00</b>	<b>451.88</b>	<b>261.88</b>	<b>6.25</b>	<b>720</b>
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>74.4</b>	<b>24.4</b>	<b>1.3</b>				<b>62.76</b>	<b>36.37</b>	<b>0.87</b>	<b>100</b>

A través del cuadro anterior se demuestra los costos de producción por la distribución del suelo de cada uno de los ganaderos de la comunidad Nuevo Porvenir, en donde se puede concluir que el promedio de la extensión de las fincas es de 19.5 has, en donde existen pastos mejorados como el Gramalote (*Axonopus scoparius*) que representa el 74.4%, mekerón (*Pennisetum merkeri*) con 24.4% y brachiaria (*Brachiaria decumbens*) con el 1.3%. Así mismo que los

cortes por pasto y por año, donde representa en promedio de 1.13 cortes por año para el gramalote, 4 cortes por año para el mekerón y 5 cortes por año para el Brachiaria. En igual forma el costo/año por cada pasto es de US 451.88 dólares para el pasto gramalote, US 261.88 dólares es el costo anual para el pasto mekeron, US 6.25 dólares es costo anual para el pasto Brachiaria, Teniendo en estos rubros un costo promedio de US 720 dólares.

### 6.1.2. Suplementación Alimenticia.

**CUADRO 5. Costo Promedio por Suplementación Alimenticia en dólares por año.**

Fincas	Suplementos											Valor total anual USD
	Sal común		Machica		Panela		Sales mineralizada					
	Si	No	Si	No	Si	No	No	Si	D	S	Q	
1	x			x		X		X		x		140
2	x			x				X		x		44
3	x			x	x			X		x		120
4	x		x		x			X		x		104
5	x		x		x			X			X	98
6	x			x		X		X		x		100
7	x		x		x		x					85
8	x			x		X		X			X	80
<b>Total</b>	<b>8</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>771</b>
<b>%</b>			<b>38</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>37.5</b>	<b>13</b>	<b>88</b>		<b>63</b>	<b>25</b>	
<b>Prom</b>												<b>96.375</b>

Como suplemento alimenticio la mayoría de los ganaderos utilizan productos como: la sal común, machica, panela y sal mineralizada, esta última es proporcionada a las vacas en producción con frecuencias largas. Sin embargo la utilización de los suplementos alimenticios es limitada, así el 100% de los productores utiliza la sal yodada, el 38% de los ganaderos administra machica, el 50% suministra panela, y el 12.5% restante no suministra ninguno de los dos

suplementos, 87.5% de sales minerales, con frecuencia del 63% que lo realiza cada 8 días, y 25% cada 15 días, y el 12% restante no aplica a sus animales ningún tipo de sales minerales para sus animales. Teniendo por tanto un costo promedio en este rubro de US 96.37

### 6.1.3. Mano de Obra

**CUADRO 6. Costo de mano de obra en dólares.**

Fincas	Responsables de Actividades		Tiempo	Costo mano de obra USD	
	Dueño	Ocasional	Horas/día	Total/mes	Total/año
1	X		4	150.00	1800
2	X		7	262.50	3150
3	X		6	225.00	2700
4	X		5	187.50	2250
5	X		5	187.50	2250
6	X		7	262.50	3150
7	X		5	187.50	2250
8	X		6	225.00	2700
<b>Total</b>	8	0	45	1687.50	20250
<b>Prom.</b>			5.625	210.94	2531.25
<b>%</b>	100				

Del acuerdo anterior podemos indicar que el 100% de quienes manejan sus ganaderías son sus propietarios, en donde dedican su actividad en la siguiente forma: 5.6 horas/día a esta actividad, lo que nos da de acuerdo al salario de la zona un costo promedio por mano de obra de al mes de US 210.94, y anualmente de US 2531.25.

#### 6.1.4. Sanidad

**CUADRO 7. Bioseguridad en las ganaderías de la comunidad nuevo Porvenir, Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi.**

Fincas	Vacunaciones			Frecuencia/año		Desparasitaciones frecuencia año				Vitaminizaciones frecuencia año				Baños Ectoparásitos frecuencia/días		
	Carbunco	Aftosa	Otras	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	8	15	30
1		x		x			x			x						
2		x			x				x		X					
3	x	x			x			x					x			
4	x	x		x					x			x				
5		x			x		x					x				
6		x			x			x			X					
7		x			x				x	x						
8		x			x			x				x				
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			
<b>%</b>	<b>25</b>	<b>100</b>		<b>25</b>	<b>75</b>		<b>25</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>13</b>			

El aspecto de la bioseguridad en los hatos ganaderos analizados nos indican que, las enfermedades contra la que más que se protege principalmente son: la fiebre aftosa en un 100%, el carbunco sintomático, con el 25%. En donde la frecuencia de la vacunación es de que los ganaderos vacunan sus el 75% lo vacunan dos veces al año y el 25% lo realiza una vez al año.

En lo que se refiere a las desparasitaciones, las realizan con una frecuencia, del 38% cuatro veces al año, el otro 38% tres veces al año, y el 25% lo realizan dos veces al año.

En cuanto a Vitaminizaciones tenemos que el 13% de los ganaderos vitaminiza cuatro veces al año, el 38% tres veces al año, el 25% dos veces al año son el 25% y el otro 25% lo vitaminizan una vez al año.

En lo que se refiere a baños Garrapaticidas ninguno de los ganaderos lo aplican debido a que la existencia de estos parásitos se presenta rara vez, en los pastos Brachiaria y mekeron por el exceso de madurez de los mismos, y no se presenta en el pasto gramalote. En caso de presentarse los ganaderos dan el tratamiento con baños y ampollas.

**CUADRO 8. Costo Promedio de la Bioseguridad en dólares.**

<b>Fincas</b>	<b>Vacunaciones costo/año/ finca</b>	<b>Desparasitaciones costo/año/ finca</b>	<b>Vitaminizaciones costo/año/finca</b>	<b>Baños garrapaticidas costo/año/finca</b>	<b>Otros Gastos</b>	<b>Costos totales sanidad/año/finca</b>
1	12	20	40		30	102
2	15	30	42		25	112
3	25	60	30,4		50	165,4
4	9,6	72,9	30		20	132,5
5	12	61,6	40		20	133,6
6	10	79,2	25		15	129,2
7	9	21,6	0		30	60,6
8	7,2	24	25		50	106,2
<b>Total</b>	99,8	369,3	232,4		240	941,5
<b>Prom.</b>	<b>12,48</b>	<b>46,16</b>	<b>29,05</b>		<b>30,00</b>	<b>117,69</b>

De acuerdo a lo obtenido sobre gastos de bioseguridad, las diferentes actividades nos dan los siguientes promedios por año/finca, así vacunaciones US 12.47, desparasitaciones US 46.16, Vitaminizaciones US 29.05, y gastos en animales enfermos es de US 30 dándonos un total de US 117.68.

### 6.1.5. Infraestructura.

**CUADRO 9. Costo promedio de infraestructura y gastos de materiales al año en dólares**

Fincas	Cobertizos		Vida útil (meses)	Costo total	Gasto materiales ganadería año	Costo total ganaderías
	Si	No				
1	X		2	5	130	135
2		x			103.4	103.4
3	X		1	5	107	112
4	X		1	5	93.4	98.4
5	X		2	5	84	89
6		x			80	80
7	X		1	5	90.5	95.5
8	X		1	5	67.5	72.5
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>755.8</b>	<b>785.8</b>
<b>%</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>Prom.</b>	<b>3.75</b>	<b>94.475</b>	<b>98.23</b>

La infraestructura en la producción ganadera es deficiente lo cual influye en el manejo de los bovinos, la infraestructura que poseen los ganaderos es básicamente un cobertizo que consiste en una caseta de plástico para proteger al recién nacido de las lluvias, cabe indicar que no existe ningún tipo de establos ni corrales.

En el cuadro 19. Se puede apreciar que en promedio de 75% de los productores tienen únicamente un cobertizo, con un costo de US 3.75 por este rubro y gastos por materiales (baldes, machetes, cabos, etc) US 94.47, y el 25% no posee ningún tipo de infraestructura, debido a la topografía y la poca

costumbre que tienen los ganaderos. Por lo que podemos deducir que los costos en este rubro realizando la depreciación en algunos de los materiales, es de US 98.3 anualmente.

### 6.1.6. Conformación del hato ganadero de las fincas estudiadas.

**CUADRO 10. Conformación del Hato de las ganaderías.**

<b>Fincas</b>	<b># vacas en producción</b>	<b># vacas secas</b>	<b># de vaquillonas</b>	<b># de terneras</b>	<b># de terneros</b>	<b>Toros</b>	<b>Total</b>
1	5	4	2	4	5	2	22
2	6	5	3	4	1	1	20
3	10	4	5	4	4	3	30
4	5	4	4	3	0	2	18
5	6	4	3	2	5	1	21
6	2	6	2	2	4	1	17
7	4	3	4	3	1	1	16
8	4	2	3	2	2	1	14
<b>Total</b>	42	32	26	24	22	12	158
<b>Prom.</b>	5.25	4	3.25	3	2.75	1.5	19.75
<b>%</b>	<b>26.58</b>	<b>20.25</b>	<b>16.46</b>	<b>15.19</b>	<b>13.92</b>	<b>7.59</b>	<b>100</b>

La conformación promedio del hato la podemos definir con 19.75. UBA, por finca, distribuidos en la siguiente forma vacas en producción 5.25 con un porcentaje del 26.58%, vacas secas un promedio de 4 vacas por finca que representa el 20.25%, 3 terneras promedio por finca que representan el 15.19%, terneros promedio por finca 2.75 que representa el 13.92%, toros 1.5 promedio por finca que representa el 7.59%.

### 6.1.7. Parámetros Productivos

**CUADRO 11. Costo promedio de Parámetros productivos en dólares.**

<b>Fincas</b>	<b>Valor vacas producción</b>	<b># Pariciones Vacas producción</b>	<b>Costo Cría Nacimiento</b>	<b>Valor vaca descarte</b>	<b>Costo vaca producción/año</b>
1	350	2	50	340	68
2	300	2	75	391.6	78.32
3	305	4	40	400	80
4	490	2	50	540	108
5	266.6	5	75	350	70
6	350	1	60	450	90
7	425	4	100	500	100
8	287.5	3	60	375	75
<b>Total</b>	2774.1	23	510	3346.6	669.32
<b>Prom.</b>	<b>346.7625</b>	<b>2.88</b>	<b>63.75</b>	<b>418.33</b>	<b>83.67</b>

Del cuadro anterior podemos indicar que el valor promedio de las vacas en producción es de US 346.76. Con un promedio de 2.88 pariciones en su vida productiva, que nos dan un valor de las crías al nacimiento de US 63.75, de un costo de las vacas al descarte de US 418.33. Deduciendo con estos datos que el costo promedio al año de mantenimiento de una vaca en producción para esa zona representa aproximadamente US 83.67



**CUADRO N° 12. Parámetros productivos por litro de leche de las ganaderías.**

<b>Fincas</b>	<b>Prom. Vacas ordeño/año</b>	<b>Producción vaca/1° semana de Paridas/litrs</b>	<b>Producción últimos meses/litrs</b>	<b>Duración lactancia meses</b>	<b>Producción vaca día/litrs</b>	<b>Producción vaca año/litrs</b>	<b>Producción hato /año/litrs</b>
1	5	5	1	11	4	1320	6600
2	6	7.5	1	12	4	1440	8640
3	8	6.5	1	7	2.75	577.5	4620
4	4	8	2	6	4.25	765	3060
5	6	6	1	12	4.16	1497.6	8985.6
6	4	8	1	6	5	900	3600
7	5	12	2	7	6	1260	6300
8	4	8	1	7	4	840	3360
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>61</b>	<b>10</b>	<b>68</b>	<b>34.16</b>	<b>8600.1</b>	<b>45165.6</b>
<b>Prom.</b>	<b>5.25</b>	<b>7.625</b>	<b>1.25</b>	<b>8.5</b>	<b>4.27</b>	<b>1075.01</b>	<b>5645.7</b>

Tomando en cuenta como indicamos en el cuadro anterior, que el número de vacas ordeño al año/finca es de 5.25 vacas, existiendo un promedio de leche en las primeras semanas de parición de 7.62litrs/vaca/día y en los últimos meses de 1.25litrs/vaca/día, con lactancia promedio de 8.5 meses. La producción promedio vaca diaria es de 4.27litrs/vaca/día, con una producción de vaca/año de 1075.01 litros, y producción total del hato de 5645.7 litros.

### 6.1.8. Costo de producción de litro de leche

**CUADRO 13. Costo por litro de leche de las ganaderías en dólares.**

<b>Rubro</b>	<b>Valor/año</b>	<b>%</b>
<b>Uso del Suelo</b>	720.00	19.76
<b>Mano de obra</b>	2531.25	69.47
<b>Suplementación alimenticia</b>	96.37	1.71
<b>Sanidad</b>	117.69	3.23
<b>Animal</b>	83.69	2.30
<b>Infraestructura y Materiales</b>	98.23	2.69
<b>Total año</b>	<b>3643.47</b>	<b>99.06</b>
<b>Total Producción lechera/año</b>	<b>5645.7</b>	
<b>Costo litro/leche producida</b>	<b>3643.47/5645.7</b>	<b>0.65</b>

Al analizar los costos de producción de acuerdo a los valores obtenidos en el estudio podemos indicar que el uso del suelo tiene un valor de US 720 anualmente que representa el 19.76%, los costos de mano de obra ascienden a US 2531.25 representando el 71.36%, la suplementación alimenticia representa un costo de US 96.37 con el 1.71%, los costos de sanidad tiene un valor de US 117.69 que representa el 3.32%, el rubro animal tiene un valor de US 83.69 que representa 2.36% y por ultimo tenemos los materiales que se utiliza para la ganadería con un valor de US 94.47 que representan el 2.66%. Del mismo cuadro podemos observar que la producción lechera es de 5645.7 litros anual, donde significa que divido el costo total del año para la producción total año nos da un costo de US 0.65 por litro de leche.

### 6.1.9. Costo de producción de queso

**CUADRO 14. Costo de producción de queso por libras y por kilogramos en dólares de las ganaderías.**

Producción/libras/ anual				Producción/Kg/ anual			
Fincas	Producción de queso/libras/día	Producción de queso/libras/mes	Producción de queso/libras/año	Fincas	Producción de queso/Kg/día	Producción de queso/Kg/mes	Producción de queso/Kg/año
1	5	150	1650	1	2,27	68,18	750
2	6	180	2160	2	2,73	81,82	981,82
3	5,5	165	1155	3	2,50	75,00	525
4	4,25	127,5	765	4	1,93	57,95	347,73
5	6,24	187,2	2246,4	5	2,84	85,09	1021,0
6	5	150	900	6	2,27	68,18	409,09
7	7,5	225	1575	7	3,41	102,27	715,91
8	4	120	840	8	1,82	54,55	381,82
<b>Total</b>	<b>43,49</b>	<b>1304,7</b>	<b>11291,4</b>	<b>Total</b>	<b>19,76</b>	<b>593,04</b>	<b>5132,44</b>
<b>Prom</b>	<b>5,44</b>	<b>163,09</b>	<b>1411,43</b>	<b>Prom</b>	<b>2,47</b>	<b>74,13</b>	<b>641,56</b>
<b>Costo Libras /quesillo producida</b>		<b>3647.23/1411.4</b>	<b>2,58</b>	<b>Costo Kg/quesillo producida</b>		<b>3647.23/641,5</b>	<b>5,68</b>

Del cuadro anterior podemos decir que todos los ganaderos de la zona producen un promedio de queso de 5.44lb/día, con una producción total de 163.09lb/mes y 1411.43lb/año, que al dividir el total de gastos anual para la producción total del queso nos da un costo de US 2.51 por libra. Todo esto transformando a kilos los ganaderos producen 2.47 kg/día, con una producción total de 74.13kg/mes y 641.56kg/año. Que al dividir el total de gastos anual para la producción total del queso en kilogramos nos da un costo de US 5.68 por kilo.

Si nosotros aplicamos un rango del 15 al 30% más para poder obtener ganancias de la producción en cada uno de los ganaderos, tenemos el siguiente cuadro basado en incrementos para que exista ingreso.

**CUADRO 15. Precio final del quesillo en dólares**

Leche			Quesillo		
Incremento del % para obtener ganancia	Ganancia de acuerdo al porcentaje del \$ 0.65/lts/leche	Precio final/venta de acuerdo al % de ganancia en dólares	incremento del % para obtener ganancia	Ganancia de acuerdo al porcentaje del \$ 2.58/lts/leche	Precio final/venta de acuerdo al % de ganancia en dólares
%	<b>0.65</b>		%	<b>2.58</b>	
15	0.10	0.75	15	0.39	2.97
16	0.10	0.75	16	0.41	2.99
17	0.11	0.76	17	0.44	3.02
18	0.12	0.77	18	0.46	3.04
20	0.13	0.78	20	0.52	3.10
21	0.14	0.79	21	0.54	3.12
22	0.14	0.79	22	0.57	3.15
23	0.15	0.80	23	0.59	3.17
24	0.16	0.81	24	0.62	3.20
25	0.16	0.81	25	0.65	3.23
26	0.17	0.82	26	0.67	3.25
27	0.18	0.83	27	0.70	3.28
28	0.18	0.83	28	0.72	3.30
29	0.19	0.84	29	0.75	3.33
30	0.20	0.85	30	0.77	3.35

## 6.2. CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE LECHE Y SU DERIVADO.

### 6.2.1. Destino de leche y queso

**CUADRO 16.**

Finca s	Leche (litros)				Quesillo (libras)			Quesillo (kilogramo)		
	Prod/leche/finca	Elab. Quesillo	Consumo	Venta	Total	Consumo	Venta	Total	Consumo	Venta
1	20	19,5	0,3		4,88	0,71	4,17	2,22	0,32	1,89
2	24	24	0,4		5,00	1	4,00	2,27	0,45	1,82
3	22	22			5,00	1	4,00	2,27	0,45	1,82
4	17	17			5,00	0,6	4,40	2,27	0,27	2,00
5	24,96	24,46	0,5		4,90	1	3,90	2,23	0,45	1,77
6	20	20			5,00	0,5	4,50	2,27	0,23	2,05
7	30	30	0,5		5,00	1,2	3,80	2,27	0,55	1,73
8	16	16			5,00	0,5	4,50	2,27	0,23	2,05
<b>Total</b>	<b>173,96</b>	<b>172,96</b>	<b>1,7</b>		<b>39,77</b>	<b>6,51</b>	<b>33,26</b>	<b>18,08</b>	<b>2,96</b>	<b>15,12</b>
<b>Prom</b>	<b>21,75</b>	<b>21,62</b>	<b>0,21</b>	<b>0,00</b>	<b>4,97</b>	<b>0,81</b>	<b>4,16</b>	<b>2,26</b>	<b>0,37</b>	<b>1,89</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>99,43</b>	<b>0,98</b>	<b>0,00</b>	<b>100,0</b>	<b>16,37</b>	<b>83,63</b>	<b>100,00</b>	<b>16,37</b>	<b>83,63</b>

En lo que se refiere al destino de la leche el 99.43% se destina a la elaboración de queso, y el 0.98% para el consumo. De las 4.97 libras de queso que se produce diariamente, el 16.37% se destina al consumo y el 83.63% restante sale al mercado.

### 6.2.2. Cadena de valor de la comercialización del Quesillo

**CUADRO 17. Cadena de Valor de la Comercialización del quesillo por los ganaderos de la Comunidad Nuevo Porvenir, de la parroquia La Paz, Cantón Yacuambi. En dólares**

comercialización del quesillo/libra				
Comerciante	Productor	Intermediario	Mercados	Consumidor
Precio	1	1.30	1.50	1.60

La comercialización del quesillo en la cadena de valor sufre un incremento por eslabón, del productor al intermediario US 0.30, del intermediario al mercado US 0.20, del mercado al consumidor US 0.10, dándonos una diferencia del productor al consumidor de US 0.60 por libra. El proceso de la comercialización se lo realiza en su totalidad en su propia finca o barrio a los intermediarios, los intermediarios llegan a los mercados de abastos y estos venden a tiendas y consumidores finales.

### 6.3. **SOCIALIZAR EL DIAGNOSTICO CON LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD NUEVO PORVENIR, PARROQUIA LA PAZ, CANTON YACUAMBI.**

Una vez obtenido los resultados de los costos de producción por litro de leche y quesillo por libra y kilogramo se convocó a todos los moradores de la comunidad Nuevo Porvenir, con la finalidad de socializar el trabajo con los ganaderos de la zona, para que tengan conocimientos de la investigación y se involucren en ella, en el mismo que asistieron doce ganaderos.

Una vez expuesto el trabajo de investigación los ganaderos se dieron cuenta que los ingresos no cubren los gastos que ellos realizan, por lo tanto analizaron la problemática para buscar alternativas y propuestas, y así poder mejorar la

calidad obteniendo rentabilidad en la producción, para ello vieron la necesidad de formar una asociación de productores agropecuarios con el fin de buscar apoyo a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así en conjunto tener capacitaciones lanzando propuestas de mejoramiento donde pueda haber producción de calidad en nuestra comunidad.

## **7. DISCUSION.**

### **7.1. Suelo y área del pastizal.**

En cuanto al suelo y el área del pastizal en las fincas estudiadas poseen una superficie de 19.5 ha promedio ,que corresponden solo pastizales, comparado con los resultados obtenidos por Eras (2001), de un estudio realizado en el cantón Zamora, obtuvo datos donde la superficie promedio de las fincas es de 46ha, y señala que 26ha, corresponden a pastos, sobre el mismo aspecto en el III Censo Nacional Agropecuario CNA (2000) se obtuvieron un promedio de 42ha de terreno por finca, donde 22,06 ha estaban dedicadas a la producción de pasto. Comparando a estos datos obtenidos con nuestro estudio es inferior a Eras y CNA., Situación que se produce por cuanto existe subdivisión de los terrenos generalmente por herencia.

### **7.2. Mano de obra.**

El costo de la mano de obra es sumamente elevado, sin embargo ninguno de los ganaderos no habitan en sus propias fincas lo toma en cuenta, pues consideran como una actividad rutinaria y sin costo por hacerla ellos mismos, actividades como la limpieza de potreros por el exceso de malezas, y el cambio de los animales para el pastoreo al sogueo.

Debiendo indicar que existen fincas en donde se utiliza 4 horas de trabajo en la ganadería con US 150 al mes con un costo de US 1800 anual, y fincas con mayor uso de mano de obra, donde se utiliza 7 horas de trabajo en la ganadería con US 262.50 mensuales con un costo de US 3150 anual existiendo por tanto una diferenciación en el costo de producción individual de US 1350 por año que varía por este rubro. Costos de producción que en otras investigaciones no han sido tomados en cuenta.



### **7.3. Sanidad.**

Los principales parásitos externos que afectan al bovino son el nuche o tupe con una incidencia del 100%; Eras (2001) los parásitos externo que más atacan a los bovinos es el tupe 87%, parásitos internos el 20%. De esto se deduce es el parasito externo común en la provincia debido a que el clima es cálido húmedo y favorece la incidencia, en lo que concierne a la garrapata en los sectores en estudio es muy bajo; esto se debe a que la mayoría de los potreros está formado por gramalote (*Axonopus scoparius*)

La enfermedad que más ataca en estos sectores es la mastitis en un 100%. Respecto a este parámetro Eras (2001) en el cantón Zamora obtuvo que el 50% de los ganaderos padecían con esta enfermedad de Mastitis, lo que al comparar con el presente estudio coincide con la apreciación de toda la Provincia, situación que se debe a que los ganaderos por falta de capacitación no realizan una higiene al momento del ordeño y además no pueden detectar a tiempo esta enfermedad, ocasionando de esta manera grandes pérdidas de los pezones de las vacas, situación que se debe tomar muy en cuenta en la capacitación del ganadero, pues esta situación continua afectando a la producción de la leche dentro del ható para el productor, y mayor costo de producción.

### **7.4. Suplementación alimenticia**

Con respecto a la alimentación y específicamente con la utilización de los suplementos, generalmente se suministra la sal común en un 100%, en un 87.5% se suministra sales mineralizadas en una cantidad de dos cucharadas (70gr) únicamente a las vacas en producción. Si comparamos los resultados obtenidos por Eras (2001), en lo que concierne a los suplementos alimenticios existe variación, que a más de suministrar la machica y la panela utilizan otros suplementos como: melaza, guarapo, cachaza, caña picada, balanceado. La sal común es utilizada por el 90% de los ganaderos y un 12% sal mineralizada

y vitaminas a todo el hato bovino. La sal común panela y la machica son más utilizadas en la mayoría de las ganaderías por sus bajos costos en relación a la sal mineralizada y el balanceado. De acuerdo a estos resultados se deduce que los animales no reciben la suficiente cantidad de sales minerales y vitaminas, considerando que el requerimiento diario recomendado por Cadavid (200) es 25gr para mantenimiento y 10gr por cada 10lts de leche. Este factor conlleva a que los animales sean más susceptibles a problemas tanto productivo, reproductivo y sanitario.

### **7.5. Infraestructura**

La infraestructura que se requiere para la producción bovina se encuentra relacionada con el tipo de sistema de producción, en la presente investigación el sistema de producción como ya se narra anteriormente el que predomina es el sistema extensivo al sogueo. En donde se puede apreciar que la infraestructura para el manejo de los bovinos en la comunidad de Nuevo Porvenir si bien es cierto es rudimentaria, si existe en un 75% de las ganaderías, en donde se destaca instalaciones rudimentarias como cobertizos de madera casetas de plásticas techo de zinc especialmente para terneros en épocas de invierno, mientras que el 25% restante no posee ningún tipo de infraestructura. Estos resultados comparados con los de obtenidos por Eras (2001) en el cantón Zamora existe una gran diferencia pues en ese estudio se dónde se encontró que el 87% no tiene ninguna infraestructura y únicamente el 13% posee pequeños corrales y cobertizos, situación que tiene gran diferencia a la forma del trabajo en el Cantón Yacuambi.

### **7.6. Costo de la producción de la leche y queso.**

Si fijamos en el CUADRO N° 14. Vemos que los gastos totales es US 3643.47 esto dividido para la producción total de leche es US 5645.7 nos da un costo de US 0.65 por litro de leche. De igual forma se obtiene para el costo del

quesillo/libra, dividimos los gastos que son US 3643.47 para la producción total/libras es US 1411.43 nos da un costo de US 2.58/libra.

Cabe indicar que al vender a U\$0,65 por litro de leche, simplemente recuperan la inversión realizada en la producción, los ganaderos de la zona para obtener sus ganancias deben incrementar el porcentaje del 15% al 30% del costo, por lo tanto el litro de leche precio venta al público con el 15% de ganancia llega a un precio de US 0.75 por litro, obteniendo una ganancia de US 0.10, y con el 30% tenemos US 0.85 por litro, obteniendo una ganancia de US 0.20. De igual forma explica el precio venta público por libra de quesillo, del costo invertido es de US 2.58 con el 15% de ganancia llega a un precio de US 2.96 con una ganancia de US 0.38 y con el 30% tenemos a un precio de US 3.35 por libra obteniendo una ganancia US 0.77. Precios sumamente elevados que no podrán ser vendidos incluso ni al consumidor final.

Los ganaderos de esta zona no toman en cuenta la mano de obra que realizan diariamente y mucho menos el costo de pasto por ser de su propiedad, entonces descartando estos dos rubros baja en su totalidad los costos de producción donde los ganaderos se sienten convencidos que obtienen sus ganancias. Para ello cabe explicar que descartando el rubro suelo tenemos un costo de US 0.52/litro de leche y 2.07/libra de quesillo. Del mismo modo si descartamos los rubros de mano de obra y renta del pasto o suelo tenemos un costo de U\$0.07/litro de leche y US 0.27/de quesillo.

### **7.7. Destino de la leche y quesillo.**

En lo que se refiere al destino de la leche los 99.43% se destina a la elaboración de quesillo, y el 0.98% para el consumo. Respecto a este ítems Eras (2001) en el cantón Zamora obtuvo que el 46% se destina a la elaboración de quesillo, el 41% se vende y el 13% sirve para el consumo, González (2002) un estudio realizado en el cantón Yanzatza encontró que el 50% es vendida a

ECOLAC, 42% para la elaboración de quesillo y 6% para el consumo. Comparados estos datos con respecto a la venta de leche en la comunidad Nuevo Porvenir del cantón Yacuambi no existe, esto se debe por lo que no existen compradores en esta zona ni sitios de acopio para recibir este producto por parte de empresas dedicadas a la industrialización del producto, por lo que la leche se destina a la elaboración de quesillo. El mismo que sale al mercado en un 83.63% sale al mercado y el 16.37% destina al consumo familiar.

### **7.8. Cadena de comercialización.**

La comercialización en estos sectores tanto de los animales como del quesillo se la realiza en su propia finca o barrio a los intermediarios a un precio que varía de 1 a 1.20 dólares por libra, pero cabe indicar que en su mayoría el precio que pagan por libra de quesillo permanece más en 1 dólar por libra. De hecho vender el quesillo en sus propias fincas o barrio se debe a los altos costos por el transporte que se necesita sacar a los mercados provinciales. Esto también se ha hecho que se venda directamente a los intermediarios que son el más beneficiado del trabajo de los productores pagando precios injustos por los productos afectando la rentabilidad de la producción.

El productor entrega a 1 dólar por libra y el intermediario entrega a 1.30 a 1.40 dólares a los mercados provinciales, y estos venden a los consumidores finales entre 1.60 a 1.70 dólares por libra, siendo una diferencia de 0.60 a 0,70 dólares del productor hasta llegar al consumidor final, situación que afecta al productor quien al no disponer de mayores recursos no puede capitalizar su empresa con nuevas inversiones.

Para ello los ganaderos en la socialización expuesta de los resultados obtenidos proponen realizar una asociación agropecuaria, para tener mayor viabilidad y visión en el manejo técnico de la ganadería de todo el sector.

## 8. CONCLUSIONES:

- ✓ En lo que concierne el lugar de residencia el 100% de los ganaderos no habitan en las fincas, y esto incide en el manejo deficiente de la producción bovina.
- ✓ El pasto que más se cultiva en esta zona es el pasto gramalote (*Axonopus scoparius*) con el 74.4%, seguido tenemos el pasto mequerón (*Pennisetum Merkeri*) con el 24.4% y por último el pasto Brachiaria (*Brachiaria decumbens*) con el 1.3%.
- ✓ El costo de mano de obra es muy elevado, debido a que los ganaderos trasladan a sus fincas a pie, donde se dedican a la ganadería con un rango de tiempo de 4 a 7 horas diarias, esto hace que incremente el rubro mano de obra.
- ✓ El costo por litro de leche es de 0.65 dólares americanos.
- ✓ La alimentación de los bovinos en su mayoría es a base de pastos y en una mínima cantidad utilizan suplementos alimenticios como la panela, machica y sal común. Esto influye que no haya mayor producción de leche y por ende menos ingresos en las ganaderías.
- ✓ El ordeño en un 100% es de forma manual una vez al día con el amamantamiento del ternero. La mayoría no realiza la higiene adecuada donde hace que exista con mayor facilidad la enfermedad de la mastitis y hasta a veces llegan a perder los pezones de las vacas reduciendo la producción de la leche e impulsando el mayor costo en la ganadería.
- ✓ Los productores de estos sectores no llevan ningún tipo de registros, lo que demuestra que hay un manejo deficiente del hato bovino,
- ✓

- ✓ La comercialización del queso en un 100% es comercializado a los intermediarios y los intermediarios a los mercados provinciales para luego llegar a los consumidores finales, es decir del productor al consumidor existe una diferencia de US 0.70 dólares
  
- ✓ Del total de la producción del queso de los ganaderos de la comunidad de Nuevo Porvenir Cantón Yacuambi el 83.63% se destina a la comercialización y el 16.37% se destina para el consumo familiar.
  
- ✓ La socialización de los resultados estudiados con los ganaderos de la comunidad Nuevo Porvenir, permite la aceptación de la ejecución de una de desarrollo de manera conjunta para el mejoramiento de manejo del ganado bovino y la alternativa de la comercialización de los productos.

## **9. RECOMENDACIONES.**

- ✓ Concienciar a los ganaderos de la importancia que tiene llevar la contabilidad de una ganadería bovina productora de leche.
- ✓ Optimizar la capacidad productiva de las ganaderías bovinas productoras de leche de la comunidad Nuevo Porvenir.
- ✓ Implementar el manejo básico de registros (producción, reproducción, sanidad) que permita llevar un control eficiente del hato bovino, con el fin de aprovechar racionalmente los recursos disponibles.
- ✓ Mejorar progresivamente la genética de los animales, mediante la utilización de sementales mejorados y la aplicación de métodos adecuados de reproducción (monta dirigida, inseminación artificial).
- ✓ Ajustar la carga animal de acuerdo a la capacidad receptiva de los potreros para aprovechar racionalmente los recursos forrajeros disponibles y evitar gastos innecesarios por arrendamiento de pastos
- ✓ En base a los resultados implementar una propuesta de desarrollo sustentable de la ganadería bovina, con el apoyo de organismos locales y provinciales; que permita la capacitación de los ganaderos en tecnologías innovadoras de bajo costo y de fácil aplicación, con la finalidad de reducir los costos de producción y de esta manera mejorar la rentabilidad, la propuesta se describe a continuación para el mejoramiento del sistema ganadero de la zona de Yacuambi.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- VOLVAMOS AL CAMPO. 2004. Manual del ganadero actual. Tomo 1 y 2. Editor latino. Bogotá Colombia.
- BIBLIOTECA DE CAMPO. 2002. Manual Agropecuario. Tomo 2. Bogotá, Colombia. Editores Limerin S.A.
- MOLINA, A. (1987). "Contabilidad de costos", Impretec, Quito, Ecuador.
- ENCICLOPEDIA AGROPECUARIA TERRANOVA. 1998. Economía, Administración y Mercadeo Agropecuario. Tomo 6. Bogotá, Colombia. Editores Terranova. Pp. 236, 237, 248.
- ENCICLOPEDIA AGROPECUARIA TERRANOVA. 2001. Producción Pecuaria. Tomo 3. Segunda edición Bogotá Colombia.
- ERAS Correa, E. 2001 Diagnostico agropecuario y lineamientos alternativos tecnológicos en cantón Zamora. Tesis Med. Vet. Loja, UNL EC.
- BITTEL, L. Y RAMSEY, J, "Enciclopedia Manangement", McGraw-Hill, Nueva York, EE.UU.
- GONZÁLEZ Bonifaz, J F. 2002. Diagnostico agropecuario y propuestas alternativas tecnológicas en cantón Yanzatza. Tesis Med.Vet. Loja, UNL, EC
- VILLENA Fernández, E. 2002. Técnico en ganadería. Tomo 3. Madrid, España.



- AMEZ, F. (2000). "Diccionario de contabilidad y Finanzas", Cultural S.A. Madrid, España.
- CESA, (1978). "Ganadería Bovina- 1 Manejo del Hato". Primera Edición, Central Ecuatoriana de Servicios Agropecuarios, Quito, Ecuador.
- DUBACH, J. (1980) "EL ABC para la Quesería Rural del Ecuador", Primera Edición, Quito, Ecuador.
- ITZIK, M. (2000). "Multi diccionario Ilustrado", Editores Formas e Impresos S.A., Santa fe de Bogotá, Colombia.
- <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm#bibliografia>
- <http://www.geocities.com/tenisoat/lacteos.htm>.

[http://www.sra.gob.mx/internet/informacion\\_general/programas/fondo\\_tierras/manuales/Man\\_Bovino\\_prod\\_Leche.pdf](http://www.sra.gob.mx/internet/informacion_general/programas/fondo_tierras/manuales/Man_Bovino_prod_Leche.pdf)

- ✓ impidiendo de esta manera a que el productor no lleve un control adecuado de la producción.
- ✓ Los costos de producción anual en la finca alcanzan los US 3643.47; los ingresos generados por la venta de quesillo son de US 1552.56; lo que representa un ingreso neto de US 194.07 y una rentabilidad anual de 0.42%

## **11. ANEXOS**

### **1. TÍTULO.**

**Análisis De Los Costos De Producción De Litro De Vaca, Para La Elaboración De Quesos Y Quesillos En Forma Artesanal, En La Comunidad Nuevo Porvenir, Parroquia La Paz, Cantón Yacuambi, Provincia De Zamora Chinchipe**

### **2. ANTECEDENTES.**

En el Cantón Yacuambi, particularmente en la comunidad de Nuevo Porvenir, la producción bovina constituye una de las principales fuentes de ingresos económicos y de subsistencia para sus habitantes. Los sistemas de producción bovina se caracterizan por un manejo poco tecnificado, con limitada infraestructura y deficientes condiciones de alimentación y sanidad; por lo que los niveles de producción y productividad son muy bajos.

En este sector prevalecen los animales mestizos de las razas criollas y holsteins. La alimentación es deficiente, y se basa únicamente con el consumo de pastos de bajo valor nutritivo (gramínea) como gramalote, mequerón y Brachiaria: el suministro de suplementos alimenticios es muy limitado, consistiendo fundamentalmente en la sal común machica y panela; la sal mineralizada solo se aplica en vacas en producción.

Generalmente se utiliza el sistema de pastoreo al sogueo, la mayoría no cuentan con instalaciones adecuadas, únicamente en el 75% se cuenta con cobertizos rústicos para los terneros.

Los parámetros productivos y reproductivos son muy bajos con relación a los parámetros técnicos recomendados para las diferentes razas. La producción de leche es muy baja, con un promedio general de 5.25 litros /vaca /día; y, se destina en su mayor parte para la elaboración de quesillo, que se vende a los intermediarios en la propia finca a un precio de 1 a 1,20 (dólar) la libra, lo que genera poca ganancia e inclusive pérdidas.

Existen una alta incidencia de enfermedades entre ellas tenemos: mastitis (con mayor incidencia), diarrea blanca de terneros, retención placentaria, panadizo, que disminuyen considerablemente los niveles de producción y causan pérdidas económicas.

Las parasitosis internas y externas son muy frecuentes, entre ellas tenemos las verminosis, los nuches (Dermatobiacyaniventris e Hypoderma Boris).

Además los costos de producción anual alcanzan los US 5645.7 y los ingresos por la venta de quesillo he incluyendo sus animales son de US 3965.42 y de esto se obtienen un ingreso neto de US 194.07 por lo que es muy bajo y que afecta directamente a la rentabilidad.

### **3. JUSTIFICACION.**

La ganadería bovina lechera constituye una de las principales fuentes generadoras de ingresos económicos para los habitantes de este sector; sin embargo no se ha desarrollado de manera sostenida debido a la incidencia de algunos factores como: manejo poco tecnificado, limitada infraestructura, deficientes condiciones de alimentación, insuficiencia de un plan de manejo sanitario; por lo que los niveles de producción y productividad son muy bajos.

Por otro lado existe poco apoyo por parte de organismos e instituciones provinciales y regionales encargados de impulsar el desarrollo agropecuario, en aspectos relacionados con la implementación de políticas de fomento ganadero, líneas de crédito, capacitación, y asistencia técnica; sumando a esto, los inadecuados e injustos canales de comercialización no han permitido alcanzar un desarrollo sostenido de esta importante actividad agropecuaria.

Con estos antecedentes, la presente propuesta pretende contribuir al mejoramiento sostenido de la ganadería bovina de doble propósito mediante la implementación de un plan permanente de capacitación de los ganaderos en tecnologías de fácil aplicación y de bajo costo, que permita en el mediano plazo, mejorar sus prácticas de manejo en lo relacionado con la alimentación, reproducción, mejoramiento genético y sanidad: así mismo propiciar la participación y organización de toda la comunidad para mejorar los procesos de comercialización de sus productos.

#### **4. OBJETIVOS.**

##### **4.1. Objetivo general**

Contribuir al mejoramiento sostenido de la ganadería bovina, mediante la implementación de un plan permanente de capacitación de los ganaderos en tecnologías de fácil aplicación y de bajo costo; que permita mejorar sus prácticas de manejo, alimentación, reproducción, mejoramiento genético y sanidad para la comercialización de la leche y sus derivados.

##### **4.2. Objetivos específicos.**

- Capacitar a los ganaderos en el uso de tecnologías apropiadas para mejorar los niveles de producción sin afectar al medio ambiente

- Mejorar la alimentación del ganado mediante el incremento de de forraje atreves del establecimiento y manejo de pastizales de buen valor nutritivo y alto rendimiento.
- Implementar un plan de mejoramiento genético de los hatos bovinos, mediante, mediante la aplicación de biotecnologías reproductivas como la inseminación artificial o el trasplante de embriones.
- Mejorar el Plan de manejo de bioseguridad acorde a las necesidades reales de la zona.
- Capacitar a los ganaderos en procesamiento de los productos lácteos como: Queso, Yogurt, Manjar, con valor agregado para comercializar directamente al consumidor con precios acordes a sus costos.

## **5. RESULTADOS ESPERADOS**

- ✓ Ganaderos organizados.
- ✓ Ganaderos capacitados técnicamente para el manejo de los hatos bovinos.
- ✓ Potreros mejorados.
- ✓ Hatos bovinos mejorados genéticamente.
- ✓ Producción lechera mejorada.
- ✓ Productores organizados para la comercialización de productos lácteos.

## **6. ACTIVIDADES A REALIZAR.**

### **6.1. Para organizar a los productores:**

- ✓ Reunir y socializar las ventajas de una organización.

- ✓ Organizar a los ganaderos
- ✓ Elaborar estatutos.
- ✓ Legalizar en MAGAP

#### **6.2. Para capacitar en temas sobre manejo de bovinos.**

Formular un proyecto de capacitación teóricos prácticos a los ganaderos en los siguientes temas:

- ✓ Elaboración y manejo de registros productivos, reproductivos y sanitarios.
- ✓ Manejo de potreros.
- ✓ Manejo de los bovinos
- ✓ Instalaciones
- ✓ Manejo de medidas profilácticas.

#### **6.3. Para tener hatos de bovinos mejorados genéticamente:**

- ✓ Inventario e inspección de todos los animales que conforman el hato.
- ✓ Definición de criterios de selección y mejoramiento genético.
- ✓ Capacitación práctica en producción e inseminación artificial.
- ✓ Implementación de la inseminación artificial.

#### **6.4. Para lograr potreros mejorados:**

- ✓ Levantamiento del inventario e inspección de todos los potreros
- ✓ Análisis de suelo para cada predio
- ✓ Siembra de pasto de alto valor nutritivo.
- ✓ Visita de control de pastizales
- ✓

#### **6.5. Para mejorar la producción lechera:**

- ✓ Acompañamiento para la implementación de la nuevas tecnologías de manejo del ganado bovino

- ✓ Visitas de campo para verificar los avances.

#### **6.6. Para mejorar la comercialización de productos lácteos.**

- ✓ Reunir y socializar las ventajas de comercializar los productos lácteos organizadamente.
- ✓ Realizar un estudio de mercado para comercializar los productos
- ✓ Verificar un lugar adecuado para procesar la leche de todos los productores de la zona.
- ✓ Capacitación teórica y práctica a los ganaderos sobre el procesamiento de productos lácteos especialmente queso, yogurt, manjar.
- ✓ Capacitación sobre el centro de negocio campesino.
- ✓ Conformar una tienda comunitaria para la venta de quesillo, queso y otros derivados de la leche.

## 12. CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Productores organizados</b>												
Reunir y socializar las ventajas de una organización	X											
Organizar a los ganaderos	X											
Elaborar estatutos		X	X									
Legalizar en el MAGAP			X	X								
<b>Productores capacitados en tema de manejo de bovinos</b>												
Elaboración y manejo de registros, productivos, reproductivos y sanitarios			X									
Manejo de potreros (CA, CR, sistemas de pastoreo, control de maleza, Fertilización)			X									
Alimentación de los bovinos				X								
Instalaciones				X								
Manejo de medidas profilácticas				X								
<b>Hatos bovinos mejorados</b>												
Inventario e inspección de todos los animales que conforman el hato			X									
Definición de criterios de selección y mejoramiento genético					X							
Implementación de la inseminación artificial					X							
Capacitación practica en reproducción e inseminación artificial.					X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Potreros mejorados</b>												
El levantamiento del inventario e inspección de todos los potreros			X									
Realizar análisis de suelo para cada predio			X	X								
Siembra de pastos de alto valor nutritivo					X	X	X	X				
Implementación de bancos de proteínas.					X	X	X	X				
Visita de control de pastizales					X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Producción lechera mejorada</b>												
Campañas de desparasitaciones y Vitaminizaciones					X	X	X					
Suplementaciones de los hatos bovinos					X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Productores organizados para la Comercialización de productos lácteos.</b>												
Reunir y socializar las ventajas de comercializar los productos lácteos organizadamente.				X								
Realizar un estudio de mercado para comercializar los productos			X	X								
Capacitación teórica y práctica a los ganaderos sobre el procesamiento de productos lácteos especialmente queso, yogurt, manjar.						X	X	X	X	X	X	X
Capacitación sobre el centro de negocio campesino.						X	X	X	X	X	X	X



### 13. PRESUPUESTO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA EN DÓLARES

DETALLE	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>CAPACITACION</b>				
Coordinador Ing. Ad. Prod. Agrop.	Salario	12	1.000	12.000
Técnico Veterinario	Salario	6	800	4800
Técnico Industrias Agropecuarias	Salario	6	800	4800
<b>ORGANIZACIÓN</b>				
Legalizar		1	400	400
<b>MEJORAMIENTO DE PASTOS</b>				
Análisis de suelo	análisis	3	30	90
Compra de semillas Brachiaria	Kg	175	11	1925
Compra d semillas Kudzu	Kg	320	5	1600
Preparación del suelo (35ha)	Jornales	30	10	300
Fertilizantes	Sacos	70	23	1610
Siembra	Jornales	8	10	80
<b>MEJORAMIENTO GENETICO</b>				
Tanque y Kit de inseminación Artificial	Kit	1	1000	1000
Pajuelas	Pajuelas	100	15	1500
<b>VITAMINIZACION Y DESPARASITACION</b>				
Vitamina AD3E (100ml)	Frasco	3	15	45
Ivermectina (500ml)	Frasco	2	20	40
Pistola	Pistola	2	35	75
Agujas (caja de 100 unidades)	Unidades	16	5	80
<b>PROCESAMIENTO LACTEOS</b>				
Talleres de capacitación de CNC	Salario	4	800	3200
Compra de materiales para procesamiento	Materiales			500
<b>SUBTOTAL</b>				<b>34.045.00</b>
<b>IMPREVISTOS (5%)</b>				<b>1.702.00</b>
<b>TOTAL USD.</b>				<b>35.747.00</b>

## Anexo 2. Formato de Registro de Rubros para el Cálculo de Costos de Producción



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**  
**REGISTRO DE RUBROS PARA EL CÁLCULO DE COSTO DE PRODUCCIÓN**

Finca: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

MES: \_\_\_\_\_

Nombre del facilitador/entrevistado: \_\_\_\_\_

RUBROS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PORCEN- TAJE
<b>1. COSTOS INDIRECTOS</b>			
Sueldos y salarios (proporcional)			
Alquiler del terreno (proporcional)			
Construcción de instalaciones / establos (amortizado)			
Servicios básicos (proporcional)			
Muebles y enseres (amortizado)			
Utensilios de aseo (amortizado)			
Equipos y herramientas (amortizado)			
<b>1. TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>			
<b>2. COSTOS IMPUTADOS</b>			
Mano de obra familiar			
Maquinaria propia			
<b>2. TOTAL % COSTOS IMPUTADOS</b>			
<b>3. COSTOS DIRECTOS</b>			
Alquiler del terreno			
Materia prima			
Alimentación (pastos, forrajes)			
Alimentación adicional (melaza, sales minerales, etc.)			

Vacunas			
Inseminación, antiparasitarios, antibióticos y otros tratamientos médicos			
Sustancias limpiadoras			
Otros			
<b>3. TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>			
<b>TOTAL COSTOS: 1 + 2 + 3</b>			
<b>INGRESOS (VENTAS)</b>			
<b>COSTO PROD. Costo / Unidades producidas</b>			
<b>UTILIDAD: VENTAS - COSTOS</b>			

### Anexo 3. Formato de Entrevista al Productor



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN**  
**AGROPECUARIA**  
**ENTREVISTA AL PRODUCTOR**

**BOLETA DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

<b>Nombre de la Finca</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Cantón:</b>		<b>Nombre del Encuestado:</b>	
<b>Comunidad:</b>		<b>Nº de boleta:</b>	

Señor productor:

La presente entrevista tiene como finalidad recabar importante información acerca de su ganadería, como parte de la realización de la tesis denominada **“Análisis de los costos de producción del litro de leche de vaca, para la elaboración de quesos y quesillos en forma artesanal, en la comunidad nuevo porvenir, parroquia la paz, cantón Yacuambi, provincia de Zamora Chinchipe”** Cabe recalcar que la información proporcionada será utilizada únicamente para fines investigativos, por lo que se agradece anticipadamente su sincera colaboración.

#### **SUELO**

1. ¿Qué superficie de tierra posee?

.....

2. ¿Cuál es la superficie cultivada y de que productos?

Pastos	Superficie	Nº Cortes/año	Costo de arriendo			
			Corte	Mes	Año	Total
Gramalote						
Mekeron						
Brachiaria						

### ALIMENTACION

3. ¿Cuál es la composición del hato?

	Nº vacas en producción	Nº vacas secas	Nº vacas de vaquillonas	Nº vacas de terneras	Nº vacas de terneros	Total
Nº						
Total						

4. ¿Utiliza alimentos balanceados y concentrados para su hato?

Si.....No.....

¿Cuáles?

Producto	Cantidad	Frecuencia	Valor	De donde se provee

5. ¿Les ha comprado y puesto últimamente vitaminas, sales minerales, a sus animales?.

Nºde veces	Frecuencia/meses	Producto	Cantidad	Valor

6. ¿Tipo y frecuencia de suplementos alimenticios en su ganadería?

TIPO DE SUPLEMENTO								
SALES MINERALES Kg.				SAL COMUN Kg.				OTROS
D	S	Q	M	D	S	Q	M	

D= Diario S=Semanal Q= Quincenal M= Mensual

#### MANO DE OBRA

7. ¿Quién cuida y ordeña sus animales todos los días?

.....

Personas	Tiempo				Total
	Meses	Horas/ día	Actividad que realiza	Valor	
UD					
Vaquero					
Otros					

8. El propietario maneja registros Si.....No.....

9. ¿Recibe servicio de asistencia técnica?

Si.....No.....

Si la respuesta es positiva:

Nombre de la institución	Particulares	Tipo de apoyo	Frecuencia	Valor

## SANIDAD

**10.** ¿Vacuna usted a sus animales?

Si.....No.....

Nº de veces	Frecuencia/meses	Producto	Cantidad	Valor

**11.** ¿Desparasita a sus animales?

Si.....No.....

Nº de veces	Frecuencia/meses	Producto	Cantidad	Valor

**12.** Cada que tiempo baña a sus animales contra la garrapata?

.....

Nºde veces	Frecuencia/meses	Producto	Cantidad	Valor

**13.** ¿En el último año se le han enfermado o se han muerto algún animal?

.....

14. ¿Gastó algún dinero en curarlo o tratarlo al ó los animales cuánto?

.....

### RUBRO ANIMAL

15. ¿Cuánto le cuestan sus animales?

Vaca	Valor en Producción	Raza	Nº Crías actual	A qué edad o Nº de crías descarta	valor Descarte

### PRODUCCIÓN

16. ¿Cuántas vacas usted ordeña diariamente durante un año?

.....

17. ¿En las primeras semanas de paridas sus vacas cuantos litros de leche dan?

.....

18. ¿Cuántos litros de leche aproximadamente producen en los últimos días en que secan sus a animales?

.....

19. ¿Usted cuantos litros de leche saca diariamente?

.....

20. ¿Cuántos meses mantienen al animal en ordeño?

.....

### INFRAESTRUCTURA

21. ¿Cuenta con las instalaciones adecuadas para la ganadería?

Si.....No.....



Fincas	Cobertizos		Vida útil (meses)	Costo total	Gasto materiales ganadería año	Costo total ganaderías
	Si	No				

22. ¿cuenta con materiales adecuados para las labores de ganadería?

Si.....No.....

Materiales	Nº	Vida útil	Valor

### 23. PRODUCCIÓN Y DESTINO DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

Producción	Cantidad	Destino		Lugar de venta		A quien vende	
		Consumo	Venta	Finca	Mercado	C. final	Intermediarios
Quesillo							
Leche							

## 24. COSTOS DE PRODUCCIÓN

RUBROS	UNIDAD	Cantidad	Cost. Unit.	Cost. Total/día	Total/año	
<b>A. COSTO DIRECTO</b>						
Mano de obra						
<b>A.1. Alimentacion</b>						
Pasto						
Sal Comun						
Sal Mineral						
Subtotal						
<b>A.2. Insumos Veterinarios</b>						
Ivermectina						
Otros insumos veterinarios						
Cuajo						
<b>Subtotal</b>						
<b>B. COSTO INDIRECTO</b>	UNIDAD	Cantidad	Cost. Unit.	VIDA UTIL	DEPRECIACION	
					Diario	Anual
Balde de 20 litros						
Balde de 10 litros						
Balde de 5 litros						
Colador						
Cabezada						
Cabos						
Machete						
Jeringuilla						
Aguja						
<b>Subtotal</b>						
<b>C. COSTO TOTAL (A+B)</b>						
<b>D. INGRESOS</b>						
Quesillo						

animales						
<b>D.1. Ingreso total</b>						
<b>D.2. Ingreso neto (D-C)</b>						
<b>C. RENTABILIDAD (IN/CT*100)</b>						

## Anexo 4. Registro de Producción de Leche y Quesillo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN**  
**AGROPECUARIA**

### REGISTRO DE PRODUCCION DE LECHE Y QUESILLO

Nombre de la

finca:.....

Nombre del

Propietario.....

Mes.....Semana.....Año.....

.....

NOMBRE DE VACA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMIN GO	PROD.sem ana	Prod/dia/Va ca
Prod. Diaria total									
Prod/quesillo/libra									

**OBSERVACIONES**.....

.....

## Anexo 5. Fotografías de las ganaderías de la comunidad Nuevo Porvenir



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN



Foto. N° 1. Pasto Gramalote (*Axonopus scoparius*) en las ganaderías de Nuevo Porvenir



Foto. N° 2. Pasto Merkeron (*Pennisetum Merkeri*) en las ganaderías de Nuevo Porvenir



Foto. N° 3. Brachiaria (*Brachiaria decumbens*) en las ganaderías de Nuevo Porvenir



Foto. N° 4. Vacas en producción de las ganaderías de la comunidad Nuevo Porvenir



Foto. N° 5. Pastoreo por sogueo de las ganaderías de la comunidad Nuevo Porvenir



Foto. N° 6. Ordeño manual en las ganaderías de Nuevo Porvenir



Foto. N° 7. Recolección de leche para la elaboración del quesillo en las ganaderías de Nuevo Porvenir.



Foto. N° 7. Elaboración del quesillo en las ganaderías de Nuevo Porvenir