

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO EN EL
CICLO DE CRIANZA DE GANADO BOVINO RAZA HOLSTEIN, EN
LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA - CANTÓN QUIJOS
Y SU INCIDENCIA EN LA ECONOMÍA Y PRODUCTIVIDAD DE
LOS GANADEROS DEL SECTOR.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

VALERIA ESTEFANIA VINUEZA TROYA

DIRECTOR: MBA DIEGO VILLAGÓMEZ

QUITO, ABRIL 2015

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Diego Francisco Villagómez, MBA

INFORMANTES:

Ing. Nancy Pérez

Ing. Verónica Apolo

DEDICATORIA

El esfuerzo de este trabajo de investigación con reverencia está dedicado:

A los pequeños ganaderos de la parroquia San Francisco de Borja, quienes necesitan un asesoramiento técnico en sus actividades diarias con el fin de mejorar su rentabilidad y su condición de vida

A mis padres: Ricardo y Elena

Y demás familiares por su apoyo incondicional que me permitió culminar esta etapa de formación universitaria.

AGRADECIMIENTO

Al distinguido catedrático Ing. Diego Francisco Villagómez, MB, por su oportuna y acertada dirección para culminar con éxito esta investigación.

A la Asociación AGSO
MAGAP: SILVOPASTORIL

A todas las personas que directa o indirectamente, colaboraron con sus valiosos criterios y sugerencias,

A la PUCE prestigiosa Alma Mater,
Porque en sus aulas encontré la luz del conocimiento.

RESUMEN EJECUTIVO

La parroquia rural San Francisco de Borja pertenece a la provincia de Napo, está al nororiente ecuatoriano y se caracteriza porque desde siempre sus habitantes se han dedicado a la crianza de ganado vacuno en pequeñas cantidades; es decir como un pequeño respaldo a la hora de una necesidad o emergencia doméstica. El análisis e interpretación de los datos obtenidos en la presente investigación permite identificar una ausencia de un sistema de costeo en el ciclo de crianza de ganado bovino raza Holstein lo que impide tener un margen significativo de ganancia. La ganadería se mantiene como la primera actividad económica de la zona y comparte la jornada laboral con otras actividades agropecuarias.

La propuesta presentada tiene 5 fases de acción con el fin de evidenciar la ventaja de utilizar un sistema de costeo que repercuta en forma beneficiosa hacia el ganadero. Este instrumento constituye un diseño formulado con el propósito de que sea usado como herramienta técnica y metodológica dentro de la ganadería local y regional. Se sugiere adoptar una política entendible y fácil para la aplicación del sistema de costeo propuesto en esta investigación para que todas las personas dedicadas a la pequeña y mediana ganadería, puedan interpretar y aplicar correctamente; el éxito de esta propuesta depende de la actitud positiva de los ganaderos y el compromiso de las entidades relacionadas con la actividad pecuaria.

A partir de una evaluación y diseño de un sistema de costeo se podrá optimizar recursos con la correspondiente mejora de la economía y productividad de los ganaderos del sector,

siempre y cuando: se apliquen todas las vacunas, se administre los antiparasitarios, se suministre las sales y vitaminas, así como también los balanceados adecuados y se lleve un registro elemental de ingresos y egresos.

Esta investigación es un aporte significativo ante la ausencia de un trabajo similar.

ÍNDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1.1.1 Planteamiento del Problema
- 1.1.2 Diagnostico
- 1.1.3 Formulación del Problema
- 1.1.4 Objetivos
 - 1.1.4.1 Objetivo General
 - 1.1.4.2 Objetivos Específicos
- 1.1.5 Justificación de la Investigación
- 1.1.6 Hipótesis

CÁPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 LA GANADERÍA EN EL ECUADOR

- 2.1.1 La Ganadería En La Provincia De Napo
 - 2.1.1.1 La raza Brown Swiss
 - 2.1.1.2 Raza Jersey
 - 2.1.1.3 Raza Brahman
 - 2.1.1.4 Raza Normando
 - 2.1.1.5 Raza Holstein
- 2.1.2 La Ganadería En El Cantón Quijos
- 2.1.3 La Ganadería En La Parroquia Borja

2.2 SISTEMA DE COSTOS

- 2.2.1 Sistema De Costeo
- 2.2.2 Objetivos De Los Costos
- 2.2.3 Uso De Los Costos

2.2.4 Clasificación De Los Costos

2.2.5 Elementos Del Costo

2.3 Marco Conceptual

2.4 Marco Legal

CAPITULO III: MÉTODO

3.1 Nivel de estudio: Explicativo

3.2 Modalidad de investigación: De campo

3.3 Método: Inductivo –Deductivo

3.4 EDAD Selección de instrumentos de evaluación

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 LEVANTAMIENTO DE DATOS

4.1.1 Caracterización Sociodemográfica De Los Socios

4.1.1.1 Edad

4.1.1.2 Genero

4.2 Presentación y Análisis De Resultados

4.2.1 Resultados De La Encuesta A Los Socios De Asociación Agrosilvopastoril
“San Fco. De Borja”

4.3 Inversión actual del ganadero

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

5.1.1 Objetivo General

5.1.2 Objetivos Específicos

5.2 POLÍTICA

5.3 PLAN DE ACCIÓN

5.4 ORGANIZACIÓN

5.5 SISTEMA DE COSTEO

5.5.1 Costo de Producción

5.5.1.1 Materia Prima

5.5.1.2 Mano de Obra Directa

5.5.1.3 Otro Costos Directos

5.5.1.4 Costos Indirectos

5.5.2 Análisis Situacional y Comparativo

5.5.2.1 Análisis

5.5.2.2 Situación Actual

5.5.2.3 Situación Óptima Vs Situación Ideal

5.5.3 Consolidado de Resultados para Ventas

5.5.4 Variación de Margen de Ganancia

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

6.2 RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO B

ANEXO C

ANEXO D

ANEXO E

ANEXO F

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 Ternero Raza Brown Swiss

Foto 2 Ternero Raza Jersey

Foto 3 Toretas Raza Brahman

Foto 4 Vaca Raza Normando

Foto 5 Terneros Razas Holstein Mestizas

Foto 6 Razas Brown Swiss Y Holstein Mestizas

Foto 7 Terneras Raza Holstein Mestizas

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Producción Lechera de la parroquia de San Francisco de Borja

Cuadro N° 2 Uso De Los Costos

Cuadro N° 3 Distribución Por Edad

Cuadro N° 4 Distribución Por Género

Cuadro N° 7 Cálculo De Costo Por Hora

Cuadro N° 8 Consumo Litros De Leche Terneros

Cuadro N° 9 Consumo Gramos De Balaceado Terneros Inicial

Cuadro N° 10 Consumo Gramos De Balaceado Terneros Crecimiento

Cuadro N° 11 Consumo Gramos De Sales Minerales Crecimiento

Cuadro N° 12 Antiparasitarios Interno /Externos (Inyectable) 1%

Cuadro N° 13 Antiparasitarios Interno /Externos (Inyectable) 3.5%

Cuadro N° 14 Antiparasitarios Internos Oral

Cuadro N° 15 Baños Garrapaticidas

Cuadro N° 16 Vacuna Fiebre Aftosa

Cuadro N° 17 Vacuna Contra Carbón Sintomático

Cuadro N° 18 Vacuna De Neumonía

Cuadro N° 19 Vacuna Contra Rabia Bovina

Cuadro N° 20 Vitaminas AD3E

Cuadro N° 21 Complejo B

Cuadro N° 22 Estimulantes De Crecimiento y Engorde

Cuadro N° 23 Tranquilizantes Hormonales

Cuadro N° 24 Consumo Litros De Leche

Cuadro N° 25 Consumo Gramos De Balaceado Terneras Inicial

Cuadro N° 26 Consumo Gramos De Balaceado Terneras Crecimiento

Cuadro N° 27 Consumo Gramos De Sales Minerales Crecimiento

Cuadro N° 28 Antiparasitarios Interno /Externos (Inyectable) 1%

Cuadro N° 29 Antiparasitarios Internos Oral

Cuadro N° 30 Baños Garrapaticidas

Cuadro N° 31 Vacuna Fiebre Aftosa

Cuadro N° 32 Vacuna Brucelosis

Cuadro N° 33 Vacuna Contra Carbón Sintomático

Cuadro N° 34 Vacuna De Neumonía

Cuadro N° 35 Vacuna Contra Rabia Bovina

Cuadro N° 36 Vitaminas AD3E

Cuadro N° 37 Complejo B

Cuadro N° 38 Actual Supuesto

Cuadro N° 39 Actual Incluyendo 35% Mortalidad

Cuadro N° 40 Escenario1 Óptimo

Cuadro N° 41 Escenario1 Ideal

Cuadro N° 42 Escenario 2 Óptimo

Cuadro N° 43 Escenario 2 Ideal

Cuadro N° 44 Escenario 3 Óptimo

Cuadro N° 45 Escenario 3 Ideal

Cuadro N° 46 Ventas Ideal

Cuadro N° 47 Ventas Óptimo

Cuadro N° 48 Ventas Actual

Cuadro N° 49 Causas de Mortalidad

Cuadro N° 50 Situaciones Ideal – Actual

Cuadro N° 51 Situaciones Óptimo – Actual

Cuadro N° 52 Variación de Margen

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Conformidad sobre la Ganancia

Gráfico N° 2 Destino de la Producción

Gráfico N° 3 Cantidad de Ganado

Gráfico N° 4 Control de la Inversión

Gráfico N° 5 Aceptabilidad de un Sistema de Costeo

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La actividad ganadera en el país es por tradición una de las más usuales en la población rural, la cual es realizada a diario con gran esfuerzo y sacrificio por nuestros campesinos. Existen muchas razas de ganado bovino las cuales han ido mejorando genéticamente gracias a los programas previstos por Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP); así como también por los programas de las asociaciones ganaderas locales y regionales.

Existen muchos gremios en el sector ganadero con el fin de buscar beneficios para sus miembros, quienes a pesar de los costos que implican tanto la mantención como la producción de sus hatos, persisten en esta laboriosa actividad que demanda tiempo e inversión. En la actualidad, la realidad de los ganaderos es incierta por cuanto existen varias causas que hacen pensar en una posible deserción por los bajos precios que reciben los productores tanto en la venta de leche y carne.

En la provincia de Napo la ganadería se mantiene como la primera actividad económica, a pesar de ganar espacio las actividades agrícolas y de acuicultura; entre las que están el nuevo auge del cacao y la explotación de peces de agua dulce. En la zona del Alto Napo que comprenden los cantones Chaco y Quijos, debido a su clima templado, predomina la crianza de la raza Holstein Mestiza: mientras que en el Bajo Napo

comprendido los cantones Archidona, Arosemena Tola, y Tena, predominan las razas Brahman, Brown Swiss, que se adaptan fácilmente a calor.

El cantón Quijos ubicado al nororiente del Ecuador, está conformado por cinco parroquias las cuales son: Papallacta, Cuyuja, Baeza, Cosanga, Borja y Sumaco; en todas las cuales se nota a simple vista la ganadería como primera actividad económica de sus habitantes. (Anexo A). San Francisco de Borja es una parroquia rural aproximadamente a 1.800 m.s.n.m, en la cual, la mayoría de la población se dedica a la crianza del ganado vacuno tanto para la producción de carne como de leche; predomina la raza Holstein Mestiza, la cual ha mejorado genéticamente y esto se observa en las Ferias Ganaderas que se realizan cada año.

1.2.1 Planteamiento del Problema

La zona escogida para este estudio goza de un panorama apto para varias actividades como son: la agricultura, la ganadería y el turismo. A causa de la colonización se han perdido los bosques primarios los que se han convertido en áreas para el pastoreo, y han aumentado en la última década. Desde el inicio de la actividad ganadera en esta zona, se ha notado algunas falencias en cuanto al proceso de crianza de la raza Holstein mestiza, que obliga formular el siguiente problema de investigación.

¿Desconocen la mayoría de personas dedicadas a la actividad ganadera los métodos y técnicas adecuadas para optimizar tiempo y recursos, por lo que su ganancia es mínima o no existe?

1.1.2 Diagnóstico

La gran cantidad de hogares de la parroquia San Francisco de Borja, antes denominada Virgilio Dávila, desde hace cincuenta años mantienen la actividad ganadera como medio de subsistencia, la cual se sigue por tradición o herencia. Sus fincas se han deforestado para crear potreros con pastos destinados a la alimentación del ganado.

El objetivo principal de la crianza de ganado bovino es para la producción lechera sin descuidar la producción de carne. Es lamentable observar que los pequeños y medianos productores, no aplican técnicas adecuadas para obtener mayor rentabilidad por desconocimiento, por indecisión o por una inadecuada costumbre.

Por tales circunstancias la ganadería en este lugar, no tiene mayor rentabilidad mientras no se cambie de actitud y se proceda a aplicar técnicas que permitan obtener una ganancia aceptable con relación al tiempo y recursos utilizados.

1.1.3 Formulación del Problema

Las condiciones económicas actuales en que se desenvuelven los pequeños ganaderos en este sector del oriente ecuatoriano, no representan una ganancia significativa por cuanto la gente del sector no conoce sobre los beneficios de aplicar un sistema de costeo. Por tales razones es oportuno formular el siguiente problema:

¿Al no existir un sistema de costeo para la crianza de ganado bovino de raza Holstein Mestiza, la actividad ganadera no genera mayor rentabilidad?

1.1.4. OBJETIVOS:

1.1.4.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de costeo para el ciclo de crianza de ganado bovino raza Holstein Mestiza, en la parroquia San Francisco de Borja para generar mayor rentabilidad económica.

1.1.4.2 Objetivos Específicos.

- Analizar la actual rentabilidad de la actividad ganadera de los pobladores de San Francisco de Borja.
- Proponer un correcto manejo de costos y gastos para generar mayor ganancia.
- Determinar los beneficios de un sistema de costeo en el ciclo de crianza de ganado bovino raza Holstein Mestiza.
- Difundir el sistema de costeo propuesto a los miembros de las asociaciones ganaderas de la zona, a través de un taller informativo.

1.1.5 Justificación de la Investigación

En la actualidad la mayoría de pequeños y medianos productores de ganado bovino de la parroquia San Francisco de Borja realizan sus actividades diarias sin un método adecuado que les genere mayor utilidad. Su proceder es huérfano de técnicas porque su nivel de educación es limitado, lo que impide aplicar nuevas formas de manejo correcto del ganado.

La presente investigación propone a los ganaderos de la zona aplicar un sistema de costos adecuado para el ciclo de crecimiento del ganado bovino raza Holstein Mestiza con el fin de mejorar la rentabilidad y que la misma repercuta positivamente en la economía del hogar. Cabe indicar que en esta zona no existen grandes ganaderías ya que la mayoría de familias tienen limitadas cabezas de ganado que están en relación directamente proporcional a la cantidad de terreno que poseen.

Al pertenecer a esta parroquia, es mi deber y obligación poner en práctica mis conocimientos universitarios en beneficio de mis conciudadanos quienes tienen la oportunidad de conocer el sistema de costeo propuesto para mejorar su situación económica. Es importante que la asociación de ganaderos local difunda entre sus socios la importancia de realizar la actividad ganadera con un adecuado sistema de costeo.

Esta investigación servirá como un referente bibliográfico y técnico para entender la incidencia positiva que tiene el aplicar correcta y oportunamente los costos y gastos que demanda la actividad ganadera.

1.1.6 Hipótesis

Hi: ¿La no aplicación de un sistema de costeo, impide la mayor rentabilidad económica en el ciclo de crianza del ganado bovino?

Ho: ¿La aplicación de un sistema de costeo, impide una mayor rentabilidad económica en el ciclo de crianza del ganado bovino?

Variable Dependiente: La mayor rentabilidad económica de la crianza de ganado.

Variable Independiente: La no aplicación de un sistema de costeo.

CÁPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. LA GANADERÍA EN EL ECUADOR

En nuestro país la actividad ganadera se ha generalizado y se desarrolla en todas las provincias; es considerada como una fuente de ingreso, en especial para la gente del sector rural quienes han visto en la ganadería su sustento diario. Algunos estudios científicos cuestionan esta actividad por su impacto ambiental el cual genera una huella ecológica significativa.

Es lamentable reconocer que existen dificultades en la ganadería por cuanto no existe un sistema de crianza y producción en base a procesos que nos permitan conocer el rendimiento real y productivo así como la poca visión de las entidades responsables de orientar al pequeño y mediano ganadero hacia una óptima comercialización.

Según Teófilo Carvajal, gerente de la Federación de Ganaderos del Ecuador, explicó que en el 2013 el sector ganadero dejó de ser rentable. “De aproximadamente 290.000 ganaderos que hay en el país cerca de 30.000 han dejado la actividad, por no tener como sostenerla”. Esto nos indica que hay una decadencia de esta actividad que comenzó en el oriente casi a la par del boom petrolero.

A continuación se cita las formas principales de ganadería que se aplica en nuestro país:

La Ganadería Intensiva:

Consiste en obtener el mejor rendimiento en el menor tiempo posible, enfocados en la producción, mecanización y racionalización de los procesos de incremento de la producción. Se enuncia como ejemplo, la avicultura y la selección artificial de las gallinas para el proceso de huevos y carnes. Se crían en enormes naves, hacinadas en baterías cuyo ambiente debe poseer una temperatura básica, luz y humedad regulada, donde una parte entra agua y por otra salen los huevos, adicionalmente se emplean alimentos ecológicos.

La Ganadería Extensiva:

Se caracteriza por ser parte de un ecosistema natural modificado por el ser humano. Presenta un objetivo que es la utilización del territorio a manera perdurable, o sea que se someten a ciclos naturales lo que hace posible que la producción sea muy amplia en los procesos. Adicionalmente dentro de la ganadería extensiva se incluye una sostenible, que representa en el tiempo una mejor producción y se mantiene un nivel sin dañar el medio ambiente o el ecosistema. (Banco Central del Ecuador, 2012)

Nuestro país posee muchas ventajas con respecto a otros, en cuanto a suelo, clima, ubicación geográfica, recursos humanos, entre otros, para poder obtener un producto de buena calidad en el mercado interno y externo; con lo cual, se generaría mejor calidad

de vida para los pequeños, medianos y grandes productores que se encuentran realizando de la ganadería su principal actividad económica contribuyendo de esta manera a un desarrollo económico importante para el país.

El sector ganadero, en general, debe tener claro que la planeación y la puesta en marcha de estrategias adecuadas requieren del involucramiento de todos quienes forman la cadena productiva como los dueños de las tierras, los gremios, asociaciones, técnicos, operarios del campo, entidades públicas y privadas, entre otros, para que en un trabajo conjunto y persistente impulsen y dinamicen dicho sector.

En el Ecuador, el sector ganadero adquiere identidad propia alrededor de la década de 1950, debido a la crisis que tuvo el sector agro exportador de ese entonces, con sus productos estrellas como el cacao, café y banano; así también, se generó en esa época una expansión del mercado interno, que responde a la creciente demanda de productos básicos alimentarios como carne, leche y derivados, y que se estimuló aún más a partir de 1973 por el mejoramiento en la redistribución del ingreso, generado por la explotación petrolera. (MAGAP, 2011, pág. 11).

También es importante tomar en cuenta los siguientes elementos que hace referencia el Ministerio de Agricultura y ganadería, entre los que se cita a continuación:

- Condición genética y reproductiva de la ganadería ecuatoriana: Las diferentes especies de interés zootécnico se han desarrollado genéticamente en el País sin un programa de mejoramiento genético lo que ocasiona que dependamos totalmente de material genético importado ya sea en animales vivos, semen o embriones, dependencia que obliga a trabajar con índices genéticos, productivos, reproductivos, morfológicos y funcionales de países que

no responden a la realidad de producción ecuatoriana en los diferentes sistemas de explotación y pisos altitudinales. La importación de animales desde diferentes regiones del mundo no ha sido evaluada técnicamente por lo que difícilmente podemos asegurar que ha existido un aporte sustancial a la ganadería ecuatoriana.

- Falta de un Sistema oficial de información y trazabilidad animal: El sector ganadero no ha tenido un profundo desarrollo debido a la falta de políticas intersectoriales vinculadas a las macro políticas por la escasa información oficial con la que cuenta el país. Unos de los problemas derivados de esta situación y de la falta de un sistema de movilización de ganado eficiente, es la implementación de sistemas de diagnóstico, prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas que no han cumplido sus objetivos. Por tal razón, los niveles de producción como la calidad de los productos del sector ganadero se ven afectados. Así también, la expansión del mercado es limitada centrándose únicamente en el mercado nacional debido a que el país no ha podido entrar en procesos para ser declarado libre de enfermedades y cumplir los requisitos de los mercados internacionales que nos permita un desarrollo del comercio.
- Manejo de Suelos, Pastos y forraje: La utilización de semillas de pasto no adaptadas a la zona de producción o de baja persistencia se agrava cuando no se toma en cuenta la fertilidad del suelo para recomendar la fertilización más adecuada. En este sentido se genera una baja productividad en fuentes de alimentación lo que genera un crecimiento de la frontera pecuaria en busca de fuentes de alimentos para sostener el nivel de ingresos del productor.
- Falta de Zonificación para la producción pecuaria: La producción agropecuaria se desarrolla mejor cuando, además de poder controlar factores ya descritos (salud animal, identificación, genética, nutrición) el ambiente en el que se desarrollan las explotaciones pecuarias se encuentran en lugares en los que los animales puedan expresar sus atributos, es decir, en donde se sientan a gusto y puedan dedicar a transformar el alimento en carne y leche. (MAGAP, 2011, pág. 11)

Es decir crecen las tierras ocupadas para la cría de ganado con el fin de buscar alimentos; invadiendo las tierras no ocupadas por actividades pecuarias ni agrarias, donde sólo crece vegetación natural generando de cierto modo un impacto ambiental. Por tal razón, el Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE) a través de la Unidad de la Agenda de

Transformación Productiva Amazónica (ATPA), deben ejecutar las competencias encargadas por el Ministerio Coordinador de la Producción Empleo y Competitividad, para estar acordes a la nueva matriz productiva. A continuación se cita parte del resumen ejecutivo a través de cual se busca un avance sustentable de las actividades agropecuarias:

“La Agenda de Transformación Productiva Amazónica nace mediante compromiso presidencial SIGOB 15031 de enero de 2011, en la que intervienen de acuerdo a sus competencias cinco instituciones claves para el cambio de la matriz productiva, encargándose como ministerio coordinador y responsable de la articulación de la ATPA ante las demás instituciones al Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad MCPEC, poniéndose en marcha el nuevo reto de transformación productiva amazónica, mediante la investigación y vinculación de proyectos productivos enfocados a la reducción de la frontera agrícola y uso sostenible de los recursos naturales de la amazonia, generando capacidades locales con miras de producción sostenible y sustentable que garanticen la seguridad alimentaria de los pobladores amazónicos.” (MAGAP, s.f.)

Es oportuno realizar un análisis detallado de la situación del sector ganadero en la Amazonía basado en la Agenda de Transformación Productiva Amazónica – Reconversión Agro productiva Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana

- **Diagnóstico clínico de enfermedades.-** El ganadero amazónico aún no logra tener una rentabilidad la cual genere los recursos económicos necesarios para lograr un mejor nivel de vida para la familia debido a diferentes factores del manejo animal. Entre los problemas más comunes es el inapropiado manejo sanitario de la ganadería. Actualmente el 80% de productores aplica tratamientos médicos basándose en los signos clínicos que manifiesta un animal enfermo, pero éste resulta ineficiente en la mayoría de casos debido a que no se realizan pruebas diagnósticas complementarias que confirme la presencia e identifiquen la enfermedad que aqueja el animal.

Esta práctica empírica de curación implica que el productor incurra en pérdidas económicas innecesarias, comprometan la vida del animal y exista proliferación de enfermedades a los diferentes hatos ganaderos.

- **Accesibilidad a insumos médicos.-** La inaccesibilidad a insumos veterinarios que solucionen una determinada enfermedad es ocasionada por las largas distancias que tiene que recorrer un ganadero desde los sitios de influencia hasta una farmacia veterinaria para que un profesional pueda recetar el medicamento apropiado según sea el caso. Es así, que los medicamentos resultan ser tan efectivos como perjudiciales considerando que la mayoría de estos requieren un adecuado transporte que garantice la conservación de la cadena de frío hasta su aplicación al animal. Adicionalmente, al costo del insumo es sumado el valor de trasportación y las horas de trabajo que el ganadero pierde por trasladarse hasta el pueblo más cercano.
- **Poco conocimiento en Buenas Prácticas de Ganadería:** Son muy pocos los productores que manejan calendarios sanitarios establecidos para controlar y mejorar la salud de su hato. Es decir, no existe un concepto de medicina preventiva aplicada a través de protocolos de manejo sanitario pre-establecidos, básicamente lo que se hace es curar a un animal cuando este ya está enfermo. Desde el punto de vista económico, este manejo inadecuado incrementa los costos de producción y adicionalmente genera el riesgo de que el productor pierda su animal debido a la enfermedad. En este sentido es indispensable contar con estrategias que permitan realizar un control eficiente de las enfermedades para así evitar pérdidas económicas para el ganadero y generar productos más sanos y de calidad. (Ministerio de Agricultura, JUNIO 2014)

Al mismo tiempo es indispensable que se profundice en las políticas y estrategias para controlar y erradicar las enfermedades de declaración obligatoria como es la Fiebre Aftosa, que se ha convertido en una barrera comercial afectando el desarrollo de mercados externos para el sector y de enfermedades como brucelosis y tuberculosis que

son de tipo zoonóticas es decir enfermedades que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo y ponen en riesgo la salud humana. Esto se logra a través del establecimiento de protocolos de manejo claro y con el apoyo de planes nacionales de salud pecuaria.

2.1.1. LA GANADERIA EN LA PROVINCIA DE NAPO

Los primeros indicios de la ganadería en la Amazonia y en la provincia de Napo ocurren con la colonización a causa de la aparición del petróleo, es decir con las primeras carreteras se pudo ingresar las primeras cabezas de ganado desde la sierra ecuatoriana. Por la rusticidad, fue la raza Holstein Mestiza la primera en ingresar; pero a la par llegaron las razas Brown Swiss, y Brahman que se adaptaron de mejor formar al calor y pasto de la zona; más tarde llegan las razas Jersey, Normando, Santa Gertrudis y Charoláis.

La ganadería, se ha convertido en una actividad de interés socioeconómico para los habitantes de la provincia de Napo, pero requiere de un adecuado acompañamiento y seguimiento por parte de instituciones y gremios relacionados con la crianza de ganado bovino. Debe haber un equilibrio entre el nivel tecnológico y la necesidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta zona oriental y amazónica.

2.1.1.1 LA RAZA BROWN SWISS

Se distingue por la calidad de leche, es decir un adecuado equilibrio entre cantidad y calidad de la leche producida, particularmente idónea para la producción de quesos madurados (caseificación), con un elevado contenido de genes para k-caseína BB. La raza Brown Swiss se distingue, además por la longevidad y por la funcionalidad,

por la capacidad de adaptación a diversas condiciones, por la facilidad en el momento del parto, por la robustez, por la resistencia a las enfermedades y por su docilidad. (Asociación Brown Swiss del Perú 2011)

Ventajas de la crianza de Brown Swiss:

- a) Leche con alto contenido de sólidos (proteína, grasa) y altos niveles de caseína (Kappa caseína BB)
- b) Larga vida productiva, debido a su resistencia.
- c) Mejores patas y pezuñas.
- d) Con facilidad de parto
- e) Baja susceptibilidad a enfermedades y alta rusticidad
- f) Muy buen temperamento (fácil de manejar)
- g) Excelentes para cría en sistema extensivo

FOTO 1
TERNERO RAZA BROWN SWISS



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014

2.1.1.2 RAZA JERSEY

Es la más difundida de las razas lecheras inglesas, originada en la pequeña isla de Jersey, en el canal de la Mancha, es una raza orientada en forma exclusiva hacia la producción de leche y está considerada como la segunda raza lechera del mundo. (Enciclopedia colaborativa en la red cubana, 2011)

Ventajas de la Raza:

a) Precocidad

A los 14 meses en promedio, con un peso aproximado de 250 kilogramos, están aptas para el primer servicio, pariendo por primera vez alrededor de los 24 meses.

b) Fertilidad y Longevidad

Sus pocos problemas reproductivos hacen que presenten intervalos más cortos entre partos, traducándose esto en más crías para el ganadero a lo largo de la vida útil de la vaca. La conformación de su ubre y de sus patas hace que sea una vaca lechera que fácilmente llegue a las diez lactancias o más.

c) Rusticidad

Se adapta rápida y fácilmente a los distintos tipos de clima y suelos. Es muy resistente al estrés calórico; resisten hasta 5 grados centígrados más que las otras razas antes que el exceso de calor afecte la producción.

FOTO 2
TERNERO RAZA JERSEY



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014

2.1.1.3 RAZA BRAHMAN

Es una variedad de Cebú caracterizada por su joroba en la región de la cruz con una piel suelta y colgante; es ideal para la producción de carne. Se desarrolla fácilmente en el calor de la provincia de Napo.

Ventajas de la Raza Brahman:

- **Eficiencia Reproductiva:** La meta de todo ganadero es destetar un ternero de buen peso todos los años de cada una de sus vacas. El buen comportamiento reproductivo de una vaca es el mejor indicador de su adaptación al medio ambiente. Una y otra vez se ha comprobado que el ganado Brahman no tiene igual cuando se trata de eficiencia reproductiva en las regiones tropicales y subtropicales del mundo.

- Longevidad: Las hembras Brahman tienen una larga vida productiva, fácilmente hasta un 50% más larga que las vacas de razas europeas y son más fértiles. Esto en pocas palabras significa que el productor obtendrá hasta un 60% más de terneros de las vacas brahmán.
- Habilidad Materna: Las vacas Brahman tienen el instinto materno más fuerte que otras razas. Son famosas por proteger a su cría del peligro y están muy bien adaptadas a regiones de pastoreo extensivo bajo condiciones pobres de manejo. Las vacas Brahman presentan una baja incidencia de partos distócicos. Esto debido a la gran amplitud pélvica y a que por lo general los terneros son livianos al nacimiento, lo cual hace la combinación perfecta para las regiones donde las condiciones de manejo son mínimas.
- Producción de Leche: Los estudios científicos han demostrado que una vaca Brahman promedio produce entre un 22% al 44% más de leche que las vacas de razas europeas de carne.
- Resistencia a las Enfermedades e Insectos: El ganado Brahman cuando suda secreta una sustancia oleaginosa que tiende a repeler moscas, mosquitos y otros insectos mordedores. Esto, combinado con la piel suelta y móvil le permite deshacerse de muchos insectos y así evitar muchas de las enfermedades que arrasan poblaciones enteras de ganado en el trópico. (LaGanadería.org, s.f.)

Esta raza es la preferida de la zona del alto Napo por su fácil adaptación, por lo general sigue siendo introducida desde la región costa de nuestro país.

FOTO 3
TORETES RAZA BRAHMAN



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014

2.1.1.4 RAZA NORMANDO

Esta raza se acopló plenamente en toda la provincia de Napo gracias a sus características como: rusticidad, longevidad, fertilidad, facilidad de parto las cuales se detalla a continuación

- **RUSTICIDAD:**

La fortaleza de sus aplomos le permite recorrer largas distancias en busca de alimentos, especialmente en los terrenos pobres y escarpados de muchas explotaciones extensivas de montaña. Además, posee una gran resistencia a las enfermedades, lo que unido a lo anterior le confiere a esta raza un gran poder de adaptación a nuestro medio.

Por su parte, la condición de raza mixta le ha dado una gran capacidad de ingestión y de conversión de alimentos bastos, con una mayor eficiencia en su transformación. Esto se traduce en una buena producción de leche y carne, además en una buena resistencia a las enfermedades sobre todo en los países tropicales. Cabe anotar que

la raza Normando, con una producción de leche equivalente, necesita menor cantidad de alimentos concentrados que las razas especializadas.

- **LONGEVIDAD:**

Por sus condiciones raciales, las vacas Normando están capacitadas para vivir en forma productiva un alto número alto de lactancias y en promedio pueden alcanzar entre 7 y 8 lactancias en buena condición, sobrepasando en algunos casos los 12 años de edad. La producción lechera máxima se sitúa entre la tercera y la séptima lactancia, y es normal encontrar vacas productivas de diez lactancias o más, lo que permite conservar excelentes vientres durante largo tiempo. Al final de su carrera productiva, dada su capacidad doble propósito, las vacas Normando tienen ventajas con respecto a las demás razas lecheras, ya que recuperan pronto la condición corporal perdida durante su lactancia y producen canales más pesadas, lo que aumenta los ingresos para el ganadero al momento del descarte.

- **FERTILIDAD:**

Esta cualidad, bien exigida por los ganaderos, y fundamental para toda explotación. La vaca Normando da, generalmente, una cría por año. El promedio de intervalo entre partos es de 416 días y la duración promedio de la gestación es de 284 días.

Adicional a esta cualidad, las vacas tienen una recuperación post-parto más rápida, hecho que les permite una mejor disposición para la producción lechera y una fácil preparación para la siguiente gestación. En general, el 70% de las vacas quedan preñadas con la primera inseminación, realizada alrededor de 55 días después del parto anterior. Cuando no hay malas condiciones alimenticias, ni de salud o de manejo, este porcentaje puede aumentar, y en todo caso el 95% de las vacas tienen preñeces con la segunda inseminación o monta.

- **FACILIDAD PARA EL PARTO**

La relación existente entre la facilidad de parto y el coeficiente APERTURA PELVIANA/CONTORNO DE PECHO en las vacas adultas de la raza Normando es superior, entre un 13% y un 16% al obtenido en otras razas lecheras, y entre un 7%

y un 10% al obtenido en otras razas de carne. Las características de la apertura pelviana y la ligera inclinación del anca en la vaca Normando, explican por qué prácticamente no se necesita intervención en el momento del parto y este se efectúa rápidamente y sin complicaciones.

- APTITUD DE NODRIZA

Las vacas Normando se destacan también por ser buenas madres, y no es extraño encontrar una vaca que alimente dos o más terneros al mismo tiempo (Sistema de Nodrizas), característica que la hace muy interesante para ser utilizada en el cruzamiento con otras razas como Cebú o vacas criollas, buscando a través del mismo, un aumento en la precocidad y la producción lechera y cárnica de los animales media sangre. Además, al transmitir un temperamento más apacible, las condiciones de manejo se hacen más fáciles.

Una experiencia, realizada por investigadores franceses, demostró que una vaca Normando pudo alimentar tres terneros que pesaron al destete 278 Kg en promedio, sin verse afectada en su peso vivo, ni en su fecundidad. Los terneros tuvieron una ganancia promedio superior a los 1.000 gr. por día, recibiendo como alimentación solamente leche materna y forraje.

Cuando tenemos dos o más razas con características deseables, los cruzamientos nos pueden complementar estas características, como es en nuestro medio, la muy conocida resistencia y adaptación del Cebú, con las no menos famosas aptitud maternal, musculatura y producción lechera de la raza Normando. (ASONORMANDO DE COLOMBIA, 2012)

FOTO 4
VACA RAZA NORMANDO



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014

2.1.1.5 LA RAZA HOLSTEIN

Según la Asociación Holstein del Ecuador, en 1892 llegan los primeros animales Holstein que trae el señor José María Fernández Salvador, ancestro de distinguidos ganaderos ecuatorianos.

Características de la raza, los Holstein son rápidamente reconocidos por sus marcas distintivas de color y producción de leche.

Características Físicas:

Los Holstein son animales elegantes, grandes con modelos de color de negro y blanco o rojo y blanco. Un ternero Holstein saludable pesa 40 Kg. o más al nacimiento. Una vaca madura llega a pesar unos 675 Kg. Con una altura a la cruz de unos 150 cm.

Las vaquillas pueden cruzarse a los 13 meses de edad, cuando llegan a pesar unos 350 Kg. Es deseable tener hembras Holstein que "paran" por primera vez entre los 23 y 26 meses de edad. La gestación es aproximadamente de nueve meses. Algunas vacas pueden vivir muchos años, sin embargo, la vida productiva promedio de una Holstein es de 4 a 6 años.

Producción de leche

La producción promedio en 1999 para los hatos de ganado Holstein en los EUA con evaluación genética fue de 9,525 Kg. de leche, 348 Kg. de Grasa y 307 Kg. de proteína al año.

Vacas Holstein que son ordeñadas dos veces al día se sabe que llegan a producir por arriba de los 30,561 Kg. de leche en 365 días.

El ganado lechero Holstein domina la industria de producción lechera en la mayoría de las regiones del mundo. Las razones de su popularidad son claras: Excelente producción, Mayor retorno económico sobre el costo de alimentación, Mérito genético sin igual, y Mucha flexibilidad a una gama amplia de condiciones ambientales.

Esto significa más ganancia para el productor lechero. Este punto llega a ser aún más claro cuando se considera que nueve de cada 10 productores lecheros actualmente poseen ganado Holstein, y se hayan registrados más de diecinueve millones de animales tan solo en los EUA. (Ganadería.com, 2014)

FOTO 5

TERNEROS RAZA HOSTEIN MESTIZA



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014, Flia. Vinueza Troya

2.1.2 LA GANADERIA EN EL CANTÓN QUIJOS

El cantón Quijos ubicado al nororiente de la provincia de Napo, es la puerta de entrada a la amazonia y desde antaño facilitó el ingreso de los españoles y colonos hacia el interior del oriente ecuatoriano. Su paisaje natural delata la belleza de esta región, en la que se realiza principalmente actividades agrícolas y ganaderas. En cuanto a la ganadería, en la parroquia San Francisco de Borja se encuentran los mejores hatos del cantón los cuales se desarrollan en las zonas geográficas referidas por el Programa Regional ECOBONA, y que se citan a continuación:

La Zona Media y el Creciente Desarrollo de la Ganadería.- La zona media es una zona templada que comprende altitudes que van desde los 2400 hasta los

2800 m.s.n.m., su relieve es bastante irregular y cuenta con pendientes que varían entre el 50 y 80 %. (Chalpi, Cuyuja, parte alta de Baeza...), la superficie de áreas planas es mínima. Esta zona presenta altas precipitaciones a lo largo del año, por lo que sus suelos son saturados y propensos a deslizamientos. Los suelos por las altas precipitaciones son ácidos y tienen un alto contenido de materia orgánica, también presentan fijación de fósforo y calcio como todos los suelos en saturación de origen volcánico. En el paisaje se observa la presencia de grandes pastizales de kikuyo, con remanentes boscosos en las partes donde las pendientes son más pronunciadas y conforme se aleja de la carretera.

La ganadería lechera es la principal actividad al igual que en la zona alta la crianza. La producción de leche presenta limitaciones, debido al pisoteo constante en los pastizales, influyendo en la cantidad de alimento disponible para los animales. Otro factor que reduce la producción son los problemas epidemiológicos, como la mastitis, cuya incidencia es frecuente debido a la falta de higiene adecuada, principalmente. Sin embargo, una parte de la población ya comienza hacer doble ordeño (10%), pero las condiciones climáticas no han permitido que esta práctica se generalice.

La producción de leche está alrededor de 8 litros por vaca al día. La gente generalmente dispone de 5 a 8 vacas madres de las cuales 5 o 6 están casi siempre en producción.

La leche es expendida a las empresas que comercializan con el producto dentro de la zona a un precio mínimo de 0,35 ctvs. por litro, los que pueden verse incrementados según la calidad en que se entregue el producto. Además de la ganadería, una parte de la población cuenta con pequeños huertos para la alimentación de la familia; en los últimos años están viendo la ventaja comparativa respecto a las actividades agrícolas y tratando de incluir en los mercados locales su incipiente producción hortícola.

La Zona Baja: Intensificación de la actividad ganadera

Se consideran dentro de la zona baja parte de Baeza (Las Palmas), Borja, y Cosanga. La altitud va desde los 2000 hasta los 2400 m.s.n.m. En esta zona la producción de lechera especializada es la predominante. Esto se explica porque las condiciones topográficas lo han permitido ya que conforme desciende la altitud, el valle se va abriendo. Teniendo zonas con una topografía menos pronunciada (40 y 60%) que en las dos anteriores; inclusive, hay mesetas semi planas que permiten el mejor desarrollo de la actividad.

Esta zona, como ya se mencionó anteriormente, se encuentra a una altitud menor por lo que cuenta con una mayor humedad relativa que permite un mayor desarrollo de los pastizales. Las especies que se desarrollan son el kikuyo, que conforme disminuye la altitud va siendo reemplazado por el pasto miel que resiste más a problemas de encharcamiento y a enfermedades sanitarias como el salivazo. (ECOBONA, 2008)

FOTO 6 RAZAS BROWN SWISS Y HOLSTEIN MESTIZAS



Fuente: Finca las Pléyades – Borja 2014

2.1.3. LA GANADERIA EN LA PARROQUIA BORJA

Es importante, primero conocer la ubicación geográfica de esta parroquia, emblema de la ganadería en el cantón Quijos.

Ubicación: La parroquia rural de San Francisco de Borja está ubicada en el Cantón Quijos perteneciente a la Provincia de Napo, cuyas coordenadas geográficas son: 0° 25' 0" S de latitud y 77° 49' 60" O de longitud. Posee una superficie de 138,8 Km cuadrados, sus límites son:

Norte: Cantón El Chaco

Sur: La cabecera cantonal de Baeza y la parroquia Sumaco

Este: La parroquia Sumaco

Oeste: La parroquia Cuyuja.

Superficie: La parroquia San Francisco de Borja posee una superficie de 138,8 Km cuadrados.

Fecha de fundación: A pesar de que la fecha de fundación de Borja fue en febrero del año (1952) con el nombre de VIRGILIO DÁVILA, las fiestas oficiales de la Parroquia se celebran el 24 de Mayo; ya que es en esta fecha y en el año de 1959 cuando la parroquia pasa a tomar el nombre de SAN FRANCISCO DE BORJA por petición de sus moradores y en honor al Santo del mismo nombre

Población: Según el último censo, San Francisco de Borja está integrada por 2367 habitantes, los mismos que se dividen en 1147 hombres y 1219 mujeres.

Altitud: Su altitud de 1782 metros sobre el nivel del mar.

En cuanto a la ganadería, todos los años se realiza la Feria Ganadera y es el momento para conocer sobre la evolución de esta actividad. Se ha comprobado por las Ferias Intercantoniales que es en esta parroquia en donde se encuentra el mejor ganado de leche; los pobladores se esmeran por demostrar el avance de sus hatos, tanto en cantidad como en calidad, predomina la raza Holstein Mestiza.

FOTO 7

TERNERAS RAZA HOLSTEIN MESTIZAS



Fuente: Finca las Pléyades-Borja

Economía y Producción

En San Francisco de Borja las principales actividades económicas que se efectúan son la agricultura y ganadería, que representan el 28,16% de las

actividades económicas. Aproximadamente el 10% de la población se dedica al comercio; de este porcentaje el 49% lo representan las mujeres. El 25,27% de la población que trabaja son empleados del Estado; de los cuales, el 49,04% son mujeres, reflejando un incremento muy significativo en su participación dentro de esta rama de actividad económica que, para el año 2009, era del 34,07% (PDLSFB, 2010:62).

Los principales grupos de ocupación de las actividades económicas de la parroquia se componen de aproximadamente un 10% de personas que son profesionales, el 14,4% son trabajadores de los servicios y vendedores, de los cuales las mujeres representan el 57,62%. El 18,8% son agricultores y trabajadores calificados y el 19,22% pertenecen a ocupaciones elementales, es decir, son personas que no tienen un trabajo fijo.

El ingreso promedio estimado para la población del Cantón Quijos es de \$520 dólares y el gasto promedio mensual es de \$468 dólares (PDCQ, 2002). Los grupos que más ingresos perciben y a los que el mayor número de personas se dedican, son las actividades agropecuarias, tal es así que, el 30% de las personas que se dedican a la ganadería, perciben ingresos superiores a \$500 dólares (PDLSFB, 2010:65).

El desarrollo y el crecimiento de la ganadería de leche se deben, entre otras cosas, a la presencia de la Empresa Nestlé en la zona, que compra el 87% de la producción de leche del cantón (FAO, 2010:22).

Cabe mencionar que en el año 2005 se establecieron en el cantón Quijos y, fundamentalmente en San Francisco de Borja plantas de enfriamiento de leche administradas por la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), que están comprando gran parte del nicho de Ecuajugos (Nestlé), lo cual ha ocasionado que el precio del litro de leche se incremente, dinamizando así en cierta forma el mercado de comercialización de la leche. A pesar de que las familias de la parroquia de San Francisco de Borja desarrollan esta actividad económica, se registra una incidencia de pobreza por consumo del 60,5% (SIISE, 2008).

Producción Lechera

En la parroquia San Francisco de Borja se producen alrededor de 8449 litros diarios de leche que se almacenan en 10 centros de acopio, de los cuales 3 son comunales y el resto particulares. Entre los abastecedores de producción primaria destinada a las empresas de Ecuajugos en Cayambe y El Ordeño en Machachi, se registran aproximadamente 50 productores lecheros fijos quienes entregan.

CUADRO N° 1

Producción Lechera de la parroquia de San Francisco de Borja

PROPIETARIO	LITROS DIARIOS	PROVEEDORES	BARRIO	DESTINO FINAL
Fernando Lopez	200	Particular	CAMPO LIBRE	Ecuajugos
Mariana Chuquimarca	400	Particular	CAMPO LIBRE	Ecuajugos
René Vinueza	1500	Comunal: 27	CAMPO LIBRE	Ecuajugos
Luis Perez	400	Particular	LA VICTORIA	Ecuajugos
Edison Vega	1600	Comunal: 25	SANTA TERESITA	Ecuajugos
Gabriel Vinueza	549	Particular	LA PRIMAVERA	Ecuajugos
Holger Castillo	450	Particular	EL CARMEN	Ecuajugos
Fernando Miranda	400	Particular	LA PRIMAVERA	Ecuajugos
Asociación de Productores Agrosilvopastoriles	2800	Comunal	LA PRIMAVERA	El Ordeño
Piedad Checa	150	Particular	SAN JOSÉ	Ecuajugos
TOTAL	8449	> 59	5	2

Fuente: Asociación de productores Agrosilvopastoril. 2014

Elaborado por: Valeria Vinueza

Problemas:

Los problemas que la parroquia de San Francisco de Borja presenta con mayor intensidad y se ven reflejados en la Ganadería por los siguientes motivos:

- Baja Productividad y rentabilidad.
- La ganadería se desarrolla con poca tecnificación.

En la Parroquia de San Francisco de Borja el principal problema que presentan los ganaderos se basa en las siguientes preguntas, ¿cómo y cuánto producir para obtener rentabilidad? y qué es lo que se debe hacer?

Tomando en cuenta la situación actual de los ganaderos de la parroquia que se detalla en los siguientes aspectos.

Los ganaderos:

- No tienen ningún tipo de conocimiento sobre los costos en los que incurren.

- No saben si en realidad ganan o pierden con la cantidad de ganado que manejan.
- En su mayoría son gente humilde con un nivel de educación básica y por lo tanto no tienen una visión de ganancia sino más bien tratan a su ganado como reservas para su venta en un momento de emergencia.
- No saben si el número de ganado de leche o de carne que manejan en realidad deja una rentabilidad a largo plazo.

Lo mencionado en los puntos anteriores, ha traído como consecuencia que la economía y productividad de esta parroquia permanezca estancada; es decir, no avanza o avanza de forma mínima lo que impide que tenga un crecimiento progresivo constante.

2.2 SISTEMA DE COSTOS

2.2.1 EL SISTEMA DE COSTEO

Un Sistema de Costos es un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de las distintas actividades, y para ello definimos lo siguiente:

Los Sistemas de Costos se clasifican de la siguiente manera:

- 1) SEGÚN LA FORMA DE PRODUCIR.

Según la forma de cómo se elabora un producto o se presta un servicio, los costos son:

a) **COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN.**

Se utilizan en aquellas empresas que operan sobre pedidos especiales de clientes, en donde se conoce el destinatario de los bienes o servicios y por lo general él es quien define las características del producto y los costos se acumulan por lotes de pedido. Normalmente, la demanda antecede a la oferta, y por lo tanto a su elaboración. Por ejemplo, las industrias que por lo general utilizan este método son: Las fábricas de muebles, Las fábricas de calzado, Las industrias de confección; entre otras.

b) **COSTOS POR PROCESOS.**

Se utiliza en aquellas empresas que producen en serie y en forma continua, donde los costos se acumulan por departamentos, son costos promedios, la oferta antecede a la demanda y se acumulan existencias. Por ejemplo, empresas de: gaseosas, cervezas, telas.

c) **COSTOS POR ENSAMBLE.**

Es utilizado por aquellas empresas cuya función es armar un producto con base en unas piezas que lo conforman, sin hacerle transformación alguna. Por ejemplo, ensamblaje de automóviles, de bicicletas, etc.

2) **SEGÚN LA FECHA DE CÁLCULO.**

Los costos de un producto o un servicio, según la época en que se calculan o determinan, pueden ser:

a) **COSTOS HISTÓRICOS.**

Llamados también reales, son aquellos en los que primero se produce el bien o se presta el servicio y posteriormente se calculan o determinan los costos.

Los costos del producto o servicio se conocen al final del período.

b) **COSTOS PREDETERMINADOS.**

Son aquellos en los que primero se determinan los costos y luego se realiza la producción o la prestación del servicio. Se clasifican en Costos Estimados y Costos Estándares.

- **COSTOS ESTIMADOS.**

Son los que se calculan sobre una base experimental antes de producirse el artículo o prestarse el servicio, y tienen como finalidad pronosticar, en forma aproximada, lo que puede costar un producto para efectos de cotización. No tienen base científica y por lo tanto al finalizar la producción se obtendrán diferencias grandes que muestran la sobre aplicación o sub aplicación del costo, que es necesario corregir para ajustarlo a la realidad. Los costos de un artículo o servicio se conocen al final del período.

- **COSTOS ESTÁNDARES.**

Se calculan sobre bases técnicas para cada uno de los tres elementos del costo, para determinar lo que el producto se debe costear en condiciones de eficiencia normal. Su objetivo es el control de la eficiencia operativa.

Los costos de un artículo o servicio se conocen antes de iniciar el período.

3) SEGÚN MÉTODO DE COSTO.

Los costos, según la metodología que utilice la empresa para valorizar un producto o servicio, pueden clasificarse así:

a) COSTO REAL.

Es aquel en el cual los tres elementos del costo (costos de materiales, costos de mano de obra y costos indirectos de fabricación) se registran a valor real, tanto en el débito como en el crédito.

Este método de contabilización presenta inconvenientes, ya que para determinar el costo de un producto habría que esperar hasta el cierre del ejercicio para establecer las partidas reales después de haberse efectuado los ajustes necesarios.

b) COSTO NORMAL.

Es aquel en el cual los costos de materiales y mano de obra se registran al real y los costos indirectos de fabricación con base en los presupuestos de la empresa. Al finalizar la producción, habrá que hacer una comparación de los costos indirectos de fabricación cargados al producto mediante los presupuestos y los costos realmente incurridos en la producción, para determinar la variación, la cual se cancela contra el costo de ventas.

Este método de costo surge por los inconvenientes que se presentan en el costeo real.

La principal desventaja del costo normal es que si los presupuestos de la empresa no han sido establecidos en forma seria, los costos del producto quedarían mal calculados.

c) COSTO ESTÁNDAR.

Consiste en registrar los tres elementos (costo de materiales, costo de mano de obra y costos indirectos de fabricación) con base en unos valores que sirven de patrón o modelo para la producción.

Descripción de lo que es un costo estándar:

- El "Costo Estándar" es un costo presupuestado que se basa en niveles de eficiencia normal.
- El Costo Estándar se desarrolla con base en los costos directos e indirectos presupuestados.
- El Costo Estándar es una medida de qué tanto debe costar producir una unidad de producto o servicio siempre bajo condiciones de eficiencia, es decir sin desperdicios, tiempo ocioso, etc.
- El Costo Estándar de un producto está compuesto por los costos de los componentes requeridos para elaborar dicho producto.

4) SEGÚN TRATAMIENTO DE LOS COSTOS INDIRECTOS.

El costo de un producto o de un servicio prestado puede valorarse dependiendo del tratamiento que se le den a los costos fijos dentro del proceso productivo. Se clasifica así:

a) COSTO POR ABSORCIÓN.

Es aquel en donde tanto los costos variables y fijos entran a formar parte del costo del producto y del servicio.

b) COSTO DIRECTO.

Llamado también variable o marginal, es aquel en donde los costos variables únicamente forman parte del costo del producto. Los costos fijos se llevan como gastos de fabricación del período, afectando al respectivo ejercicio.

c) COSTO BASADO EN LAS ACTIVIDADES.

Es aquel en donde las diferentes actividades para fabricar un producto consumen los recursos indirectos de producción y los productos consumen actividades, teniendo en cuenta unos inductores de costos para distribuirlos.

2.2.2 OBJETIVOS DE LOS COSTOS

Los objetivos de la Contabilidad de Costos se enfocan en la obtención de información oportuna y eficaz en todo lo relacionado a la producción.

Entre sus principales objetivos tenemos:

- Determinar oportunamente el inventario de artículos terminados; lo que evitará a la empresa la sobreproducción o desabastecimiento del producto.
- Reducir los costos; para obtener mayores utilidades, lo cual se puede lograr sustituyendo los materiales por otros menos costosos sin perder

la calidad del producto, realizando un correcto control de la mano de obra, instalando maquinarias que mejoren el rendimiento, etc.

- Brindar información veraz; para la toma de decisiones oportunas.
- Determinar el precio de venta; mediante la utilización de presupuestos, informes de desechos y desperdicios e informes de gastos de venta y administrativos.
- Controlar adecuadamente los costos; planificando y controlando cada rubro del costo. (Contabilidad de Costos, 2013)

2.2.3 USO DE LOS COSTOS

La información de costos es usada para dos propósitos en la mayoría de las organizaciones: 1) los sistemas de contabilidad de costos proveen información para evaluar el desempeño de una unidad organizacional o su gerente, y 2) también proveen los medios para estimar los costos de unidades de producto o servicio que la organización pueda manufacturar o proveer a otros.

- a) Medición del desempeño. Esta medición se puede hacer comparando los costos actuales con aquellos que eran esperados, costos estándar o costos presupuestados; al grado de saber cuáles de ellos han sido controlados. Las desviaciones de lo esperado con lo actual llamadas variaciones pueden ser identificadas, evaluadas y discutidas por los gerentes.
- b) Costo de los productos y servicios. En las compañías de manufactura, los costos de los productos deben ser medidos para determinar el costo de los artículos transferidos del trabajo en proceso al inventario de productos terminados. Para satisfacer las demandas de información, un sistema de

costos debe medir todos los costos del proceso de manufactura y asignar una parte de esos costos a cada unidad de producto.

- c) Los costos de obtener, mantener y manejar la planta o edificio de manufactura deben ser agregados a los costos de material y labor productiva que cada unidad requiere. A los primeros se les llama costos indirectos y a los dos últimos se les llama costos directos.
- d) Análisis de utilidades. La información de los costos es indispensable para analizar la utilidad de un producto o línea de productos. La información del costo de un producto permite a los gerentes evaluar el margen de contribución; la diferencia entre el precio y los costos variables y el margen bruto; la diferencia entre el precio y el costo total del producto.
- e) Mezcla de productos. En las compañías que ofrecen más de un producto o servicio, la información de costos es clave para manejar la mezcla de productos o servicios ofrecidos a los clientes. Con información de costo-utilidad, un gerente puede dirigir el esfuerzo de las ventas y la publicidad a los productos que generan mayor utilidad. Los productos que no genera utilidad pueden ser eliminados, tener una reasignación de precio, o atados con productos que tengan una mayor utilidad.
- f) Asignación de precios. Independiente de que los precios son determinados por las fuerzas de demanda del mercado, la diferenciación y publicidad de productos ofrecen a muchos gerentes algún tipo de idea para asignar

los precios a los productos o servicios. Los costos de los productos y las tendencias comúnmente ofrecen señales a los gerentes de que los precios deben ser cambiados. Un ejemplo podría ser el cambio en el costo de un material o componente crítico -indispensable- esto puede dar una señal de reevaluar el precio de un producto o servicio.

- g) Costo de servicio. Muchos productos requieren que el vendedor provea servicios adicionales a los clientes. En tales casos, la información acerca del costo de servicio es tan importante para los gerentes como el costo de producción. Lo mismo para las compañías que ofrecen solo servicios, a menos que el costo del servicio sea medido, no hay manera de saber si proveer el servicio es rentable o no, ni tampoco si cambios en precios o publicidad son necesarios.

Visto desde otro ángulo, los usos que la administración de una empresa puede dar a los costos los podemos agrupar en 4 categorías, especificándolas a continuación:

**CUADRO N° 2
USO DE LOS COSTOS**

COSTOS PARA COSTEAR	Proporciona informes relativos a costos para medir utilidades y valorar el inventario.
COSTOS PARA PLANEAR	Definir objetivos y seleccionar los caminos económicos-financieros, que conduzcan a la empresa a su logro, a partir de donde se encuentra.
COSTOS PARA CONTROLAR	Permite conocer si se están alcanzando los objetivos establecidos y a su vez, sirve como base para tomar medidas correctivas.
COSTOS PARA TOMAR DECISIONES	Proporciona información para poder seleccionar la mejor alternativa.

(Costos)

2.2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos tienen diferentes clasificaciones de acuerdo con el enfoque y la utilización que se les dé. Algunas de las clasificaciones más utilizadas son:

- a) Según el área donde se consume: De acuerdo con la función en que se incurren
- Costos de Producción: son los costos que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados: se clasifican en Material Directo, Mano de Obra Directa, CIF.
 - Costos de Distribución: son los que se generan por llevar el producto o servicio hasta el consumidor final.
 - Costos de Administración: son los generados en las áreas administrativas de la empresa. Se denominan Gastos.
 - Costos de financiamiento: son los que se generan por el uso de recursos de capital.
- b) Según su identificación: Según su identificación con alguna unidad de costeo:
- Directos: son los costos que pueden identificarse fácilmente con el producto, servicio, proceso o departamento. Son costos directos el Material Directo y la Mano de Obra Directa.
 - Indirectos: su monto global se conoce para toda la empresa o para un conjunto de productos. Es difícil asociarlos con un producto o servicio

específico. Para su asignación se requieren base de distribución (metros cuadrados, número de personas, etc.).

c) De acuerdo con el momento en el que se calcula: De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados

- Históricos: son costos pasados, que se generaron en un periodo anterior.
- Predeterminados: son costos que se calculan con base en métodos estadísticos y que se utilizan para elaborar presupuestos.

d) De acuerdo con el momento en el que se reflejan en los resultados:

- Costos del periodo: son los costos que se identifican con periodos de tiempo y no con el producto, se deben asociar con los ingresos en el periodo en el que se generó el costo.
- Costos del producto: este tipo de costo solo se asocia con el ingreso cuando han contribuido a generarlos en forma directa, es el costo de la mercancía vendida.

e) De acuerdo con el control que se tenga sobre su consumo: Según el grado de control:

- Costos Controlables: Son aquellos costos sobre los cuales la dirección de la organización (ya sea supervisores, subgerentes, gerentes, etc)

tiene autoridad para que se generen o no. Ejemplo: el porcentaje de aumento en los salarios de los empleados que ganen más del salario mínimo es un costo controlable para la empresa.

- Costos no Controlables: son aquellos costos sobre los cuales no se tiene autoridad para su control. Ejemplos:
 - El costo de la depreciación de la maquinaria para el supervisor de la producción.
 - La depreciación de los equipos de producción no es controlable por parte del jefe del departamento de producción, pues el nivel o monto de los equipos está determinada por las políticas de la alta dirección o administración de la compañía.

f) De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones organizacionales:

De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

- Costos Relevantes: son costos relevantes aquellos que se modifican al tomar una u otra decisión. En ocasiones coinciden con los costos variables.
- Costos no Relevantes: son aquellos costos que independiente de la decisión que se tome en la empresa permanecerán constantes. En ocasiones coinciden con los costos fijos.

g) De acuerdo con el tipo de desembolso en el que se ha incurrido

- Costos desembolsables: son aquellos que generan una salida real de efectivo.
- Costos de oportunidad: es el costo que se genera al tomar una determinación que conlleva la renuncia de otra alternativa.

h) De acuerdo con su comportamiento: Con relación al volumen de actividad: es decir, su variabilidad:

- Costos Fijos: son aquellos costos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción.

Es decir estos costos no modifican su cuantía al elevarse o disminuir la producción de la empresa. Ejemplos:

- Un costo fijo puede ser la renta de un local comercial o una bodega, la cual deberá pagarse en forma puntual, se produzca o no en la empresa y el costo será fijo y específico, dicho costo deberá pagarse conforme al plazo que se haya estipulado en el contrato respectivo.
- La contratación que se haga de una firma de abogados para que realice (existan o no) las controversias que tenga la empresa; los honorarios o pagos correspondientes se realizarán en forma puntual, independientemente de que se requieran sus servicios o no por la empresa.
- Los servicios telefónicos y de internet de banda ancha, en la modalidad de pago fijo e ilimitado, en donde pagan una renta en un periodo específico sin importar el margen y número de llamadas que

se realicen en la empresa o los movimientos de información que se hagan por la red de internet.

- El pago de los seguros contra desastres o percances a los que se encuentra obligada la empresa los cuales deberán pagarse puntualmente exista o no incidente alguno.

- Costos Variables: son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen más unidades el costo variable aumenta. Unitariamente el costo variable permanece constante, mientras que en forma total se considera variable.

- ✓ Por ejemplo, una empresa paga por las materias primas. Cuando su actividad disminuye necesitará menos materias primas, y por lo tanto gastará menos. Cuando la actividad se incrementa, necesitará más materia y el gasto aumentará.

- Costo semi-variable: son aquellos costos que se componen de una parte fija y una parte variable que se modifica de acuerdo con el volumen de producción. Hay dos tipos de costos semi variables también llamados:

- ✓ Mixtos: son los costos que tienen un componente fijo básico y a partir de éste comienzan a incrementar.

- ✓ Escalonados: son aquellos costos que permanecen constantes hasta cierto punto, luego crecen hasta un nivel determinado y así sucesivamente: La separación de costos en fijos y variables es una de las más utilizadas en la contabilidad de costos y en la contabilidad administrativa para la toma de decisiones.

Algunas de las ventajas de separar los costos en fijos y variables son:

- Facilita el análisis de las variaciones.
- Permite calcular puntos de equilibrio.
- Facilita el diseño de presupuestos.
- Permite utilizar el costeo directo.
- Garantiza mayor control de los costos.

Características de los costos fijos.

1. Son controlables respecto a la duración del servicio que prestan a la empresa.
2. Están relacionados estrechamente con la capacidad instalada.
3. Están relacionados con un nivel relevante. Permanecen constantes en un amplio intervalo.
4. Regulados por la administración.
5. Están relacionados con el factor tiempo.
6. Son variables por unidad y fijos en su totalidad.

Características de los costos variables.

1. Sólo son controlables a corto plazo.
2. Son proporcionales a una actividad. Tienen un comportamiento lineal relacionado con alguna medida de actividad.

3. Están relacionados con un nivel relevante, fuera de ese nivel puede cambiar el costo unitario.
4. Son regulados por la administración.
5. En total son variables, por unidades son fijos. (Granda, 2013)

2.2.5 ELEMENTOS DEL COSTO

Todo bien producido o servicio prestado, está compuesto por tres elementos que son: material directo, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. En el caso de la prestación de un servicio, éstos, en la mayoría de los casos, tienen únicamente costos de mano de obra directa y costos indirectos de prestación del servicio.

- a) **MATERIALES DIRECTOS.** Representa el costo de los materiales que pueden ser identificados, cuantificados (medidos) y valorizados exactamente en una unidad de producto terminado, o en un servicio prestado.

- b) **MANO DE OBRA DIRECTA.** Son los salarios y prestaciones y demás pagos que la empresa hace por los operarios que realizan labores reales o propias de producción, o de prestación de un servicio.

- c) **COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.** Llamados también carga fabril, o gastos generales de fabricación, son aquellos que no se pueden identificar, en la mayoría de las veces, ni cuantificar y valorizar exactamente en una unidad de producto terminado o en un servicio prestado, y entran a formar parte del costo del producto en forma de prorrateo. Está compuesto por:

- **COSTOS DE LOS MATERIALES INDIRECTOS.**

Son aquellos que no se pueden identificar algunas veces, ni cuantificar y valorizar exactamente en una unidad producida o en un servicio prestado.

- **COSTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA.**

Son los salarios y prestaciones y demás pagos que se hacen por el empleado que no realiza labores de producción, por ejemplo; el supervisor de producción.

- **OTROS COSTOS.**

Son aquellos diferentes a los materiales indirectos y a la mano de obra indirecta, como por ejemplo, costos por depreciación, servicios, amortizaciones, arrendamientos, seguros, mantenimientos, etc.

2.3. Marco Conceptual

Estos conceptos serán utilizados en la investigación y facilitarán la comprensión de los lectores

AGSO.- Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente.

Ciclo de Crianza.- Periodo por el cual, el ganadero controla y evalúa la evolución de ternero a torete a partir de una inversión.

Frontera Agro pecuaria.- En ganadería, es el avance del área física destinada para el pastoreo en desmedro de la naturaleza, y perjuicio a la biodiversidad como consecuencia de la deforestación.

Ganadería Extensiva.- Se caracteriza por ser parte de un ecosistema natural modificado por el ser humano. Presenta un objetivo que es la utilización del territorio de manera perdurable.

Ganadería Intensiva.- Consiste en obtener el mejor rendimiento en el menor tiempo posible, enfocados en la producción, mecanización y racionalización de los procesos de incremento de la producción.

Holstein Mestiza.- Es una raza producto de la mezcla genética de un toro o una vaca pura sangre con un bovino de menor genotipo.

Huella Ecológica.-Es un indicador que facilita la medición del impacto ecológico del animal sobre su área de pastoreo y en el planeta.

Rentabilidad Económica.- Es un porcentaje, originado del beneficio económico.

Sistema de Costeo.- Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones.

2.4 Marco legal:

La actividad ganadera en el Ecuador sin importar la dimensión del ganadero se rige bajo normas, reglamentos y leyes que son importantes que conozca el lector.

LEYES:

- ✓ Ley Orgánica de la Salud
- ✓ Ley Orgánica de Defensa del Consumidor
- ✓ Codificación de Ley Orgánica de Régimen Municipal
- ✓ Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional
- ✓ Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad
- ✓ Ley de Mataderos
- ✓ Decisión 197 de la Comunidad Andina de Naciones CAN

REGLAMENTOS:

- ✓ Reglamento de Alimentos
- ✓ Reglamento de la Ley de Defensa del consumidor
- ✓ Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos
- ✓ Reglamento Integrado de Alimentación y Nutrición
- ✓ Registro Sanitario para la Comercialización
- ✓ Registro de cumplimiento de vacunación ganadera

CAPITULO III.

MÉTODO.

3.1 Nivel de estudio: Explicativo

El nivel explicativo está acorde a esta investigación porque nos va a permitir conocer y entender los factores que influyen en el sistema de costos el cual repercute en la crianza de ganado bovino.

3.2 Modalidad de investigación: De campo

La investigación de campo realizada en la Asociación Agrosilvopastoril nos permitió obtener una información directa de los directivos y socios, a través de instrumentos como la encuesta y la entrevista con el fin recolectar datos confiables de la realidad de los pequeños y medianos ganaderos

3.3 Método: Inductivo –Deductivo

Se partirá de una deducción lógica desde una hipótesis inicial, con la finalidad de obtener datos e información para su posterior verificación. Se tomará las partes, casos, componentes del estudio para llegar a una generalidad. La versatilidad del método inductivo -deductivo permitirá comprobar la hipótesis planteada.

3.4 Población:

La población general fue de 50 socios, correspondiente al 100 % del universo previsto, quienes en su totalidad constituyeron la muestra representativa para esta investigación; el número de sujetos es manejable lo que permite que todas las unidades sean consideradas como una muestra censal.

3.5 Selección de instrumentos de evaluación

En esta investigación utilizaremos 3 instrumentos:

- 1) Ficha de Observación Directa
- 2) Encuesta a los Socios de la Asociación de Ganaderos de Napo
- 3) Entrevistas:
 - Al Presidente de la Asociación de Ganaderos de Napo
 - Al Director del MAGAP-Napo.

CAPITULO IV.

RESULTADOS

4.1. LEVANTAMIENTO DE DATOS

4.1.1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS SOCIOS

Los siguientes datos permiten caracterizar la población evaluada respecto a variables como edad, género.

4.1.1.1. EDAD

Dentro de los socios participantes se encontró que el rango de edad estuvo entre los 40 años y los 69 años.

**CUADRO N° 3
DISTRIBUCIÓN POR EDAD**

Década de vida	mujeres	hombres
40-49	03	06
50-59	16	11
60-69	05	09
TOTAL	24	26

Fuente: Investigación 2014

Elaborado por: Valeria Vinueza

4.1.1.2 GÉNERO

Dentro de la población investigada se encuentra que la mayoría de los evaluados fueron del sexo masculino, con un porcentaje de 52%, mientras que al sexo femenino le corresponde el 48%.

**CUADRO N° 4
DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO**

GENERO	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	24	48%
Masculino	26	52%
TOTAL	100	100 %

Fuente: Investigación 2014

Elaborado por: Valeria Vinueza

4.2 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

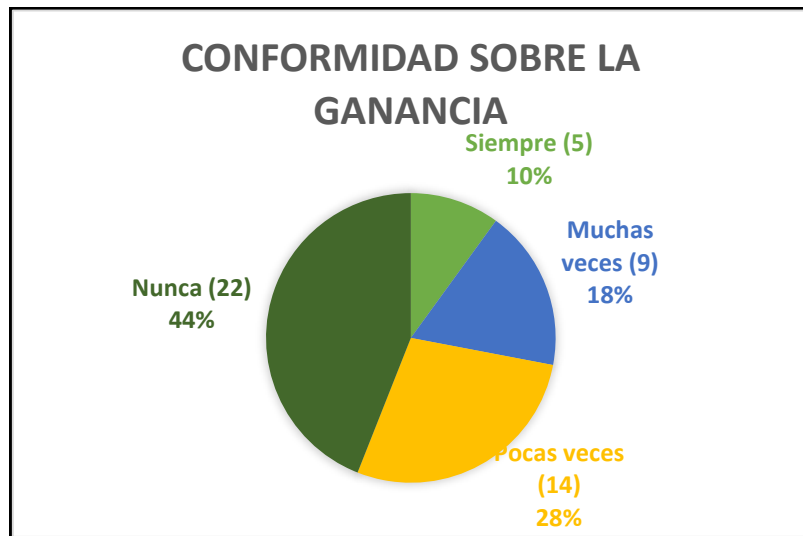
4.2.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS SOCIOS DE ASOCIACIÓN AGROSILVOPASTORIL “SAN FCO. DE BORJA”

CUESTIONARIO:

1. Está conforme con la ganancia que genera la actividad ganadera que usted realiza?

Siempre (5) muchas veces (9) pocas veces (14) nunca (22)

GRÁFICO N° 1



Interpretación: El 10% equivalente a 5 socios, están conformes con la ganancia que genera la actividad ganadera; mientras que el 44% equivalente a 22 socios, nunca están conformes; el 28% manifiestan que están conformes pocas veces. Esto nos indica que cerca del 72% de los encuestados están inconformes con la ganancia que obtienen al realizar su trabajo diario.

Por esta razón es importante, que las personas dedicadas a la ganadería cuenten con un sistema de costeo para que exista conformidad con las tareas agropecuarias.

2. La producción ganadera, usted la destina para:

Carne (5) leche (15) ambas (35)

GRÁFICO N° 2

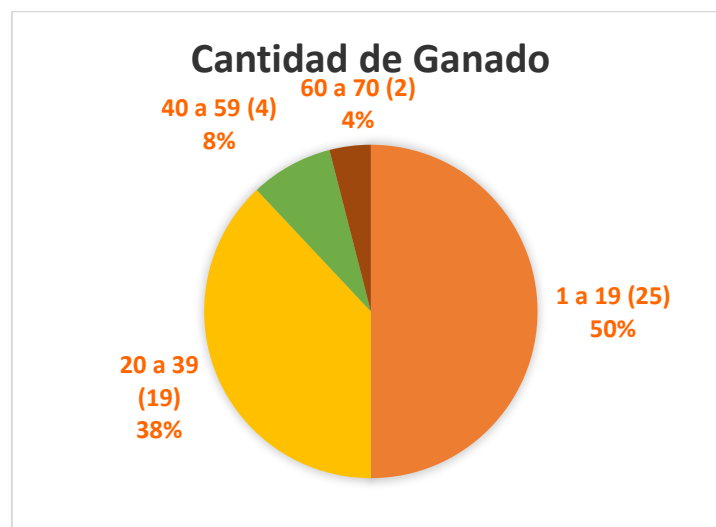


Interpretación: El 64% de la población encuestada equivalente a 35 socios, manifiestan que la crianza de ganado la destinan tanto para leche como para carne; el 27% destina para leche y sólo el 9% para carne. Esto nos indica que la gente realiza dos tareas al mismo tiempo.

3. La cantidad total de cabezas de su hato ganadero está entre:

1 y 19 (25) 20 y 39 (19) 40 y 59 (4) 60 y 79 (2)

GRÁFICO N° 3

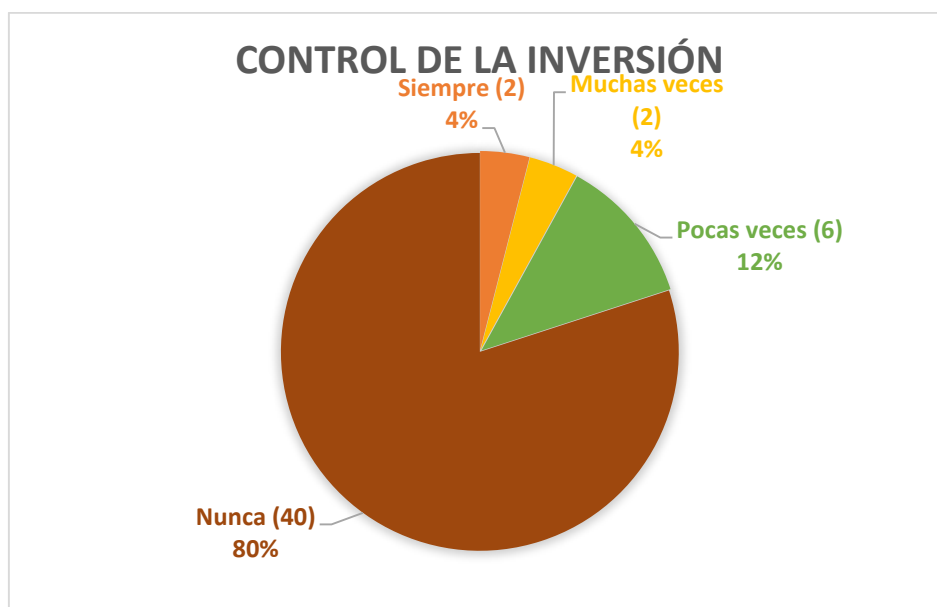


Interpretación: El 51% de encuestados equivalente a 25 socios indican que poseen hasta 19 cabezas de ganado; mientras que el 39% de encuestados equivalente a 19 socios indican que poseen hasta 39 cabezas de ganado. Este análisis nos demuestra que estamos hablando de pequeños y medianos ganaderos.

4. Lleva usted un control detallado de la inversión que realiza en la crianza de ganado?

Siempre (2) muchas veces (2) pocas veces (6) nunca (40)

GRÁFICO N° 4



Interpretación: El 69% equivalente a 40 socios, indican que nunca llevan un control de sus gastos en la crianza del ganado; el 99% equivalente a 6 socios, indican que pocas veces llevan el mencionado control. Por lo tanto se comprueba la ausencia de un registro de gastos que conocer la realidad de ganancia o pérdida.

5. Le gustaría aplicar un sistema de costeo con el fin de menorar sus gastos de inversión

Si (45)

No (5)

GRÁFICO N° 5



Interpretación: El 90% equivalente a 45 socios, indican que sí están dispuestos aplicar una sistema de costos como una alternativa válida para menorar sus gastos de inversión.

4.3 Inversión actual del ganadero

Luego de acudir a fuentes fidedignas y personales se observa que el ganadero invierte en los siguientes insumos tanto para hembras como para machos:

**CUADRO N° 5
COSTO DE INSUMOS EN LA ACTUALIDAD**

INSUMOS	COSTO UNITARIO
COSUMO LITROS DE LECHE	302,40
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERMERAS INICIAL	4,16
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNERAS CRECIMIENTO	23,60
CONSUMO GRAMOS DE SALES MINERALES (CRECIMIENTO)	5,04
ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (IVERMECTINA AL 1%)	3,91
ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL	14,98
BAÑOS GARRAPATICIDAS	7,49
VACUNA FIEBRE AFTOSA	1,20
VACUNA BRUCELOSIS	-
VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO	-
VACUNA DE NEUMONIA	1,84
VACUNA CONTRA RABIA BOVINA	-
VITAMINAS AD3E	8,33
COMPLEJO B	18,16
TOTAL	391,12

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

4.4 Consecuencias por no administrar los insumos correspondientes

En muchos de los casos los pequeños ganaderos con el fin de ahorrar, no administran los insumos recomendados como lo demuestra el cuadro anterior; lo que provoca las siguientes enfermedades causando un gasto mayor al previsto.

**CUADRO N° 6
ENFERMEDADES**

ENFERMEDAD	COSTO UNITARIO
DESNUTRICIÓN	25,22
RAQUITISMO	37,21
INFECCIONES INTESTINALES	71,72
CARBUNCO	15,27
FIEBRE AFTOSA	21,54
RABIA BOVINA	PERDIDA DEL VALOR TOTAL DEL ANIMAL
BRUCELOSIS	PERDIDA DEL VALOR TOTAL DEL ANIMAL
SOBRECARGA DE PARÁSITOS EXTERNOS	9,76
SOBRECARGA DE PARÁSITOS INTERNOS	8,56
TOTAL	189,28

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CAPÍTULO V

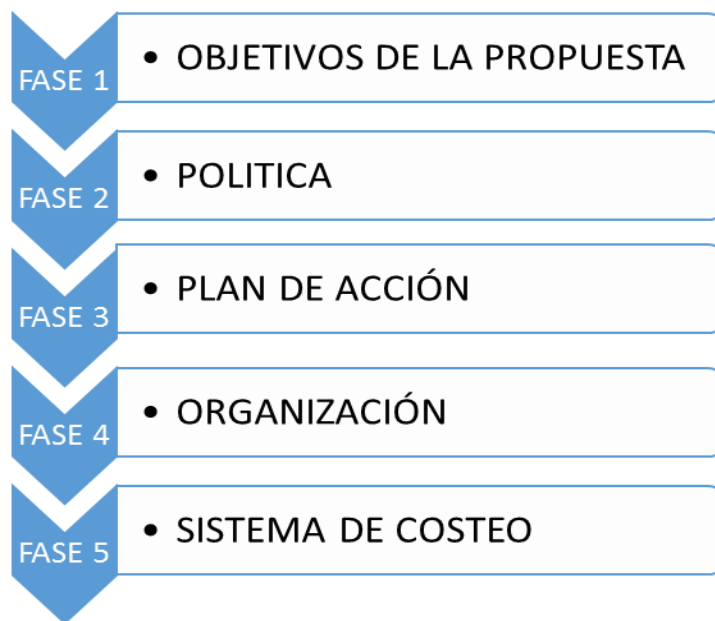
PROPUESTA:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO ESTANDAR PARA EL CICLO DE CRIANZA DEL GANADO BOVINO RAZA HOLSTEIN MESTIZA EN LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA, CANTÓN QUIJOS EN LA PROVINCIA DE NAPO.

La presente propuesta tiene 5 fases de acción con el fin de evidenciar la ventaja de utilizar un sistema de costeo que repercuta en forma beneficiosa hacia el ganadero. Este instrumento constituye un diseño formulado con el propósito de que sea usado como herramienta técnica y metodológica dentro de la ganadería.

ESQUEMA DE DISEÑO DE LA PROPUESTA

FASE UNO:



5.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:

5.1.1 OBJETIVO GENERAL:

Entregar esta propuesta a la Asociación Agrosilvopastoril de la parroquia Borja y a la Dirección del MAGAP provincial de Napo

5.1.2 OBJETIVOS ESPECÍCOS:

Difundir el sistema de costeo a los socios de la Asociación Agrosilvopastoril de la parroquia Borja, a través de un taller informativo.

FASE DOS:

5.2 POLITICA

Es necesario adoptar una política entendible y fácil para la aplicación del sistema de costeo propuesto para que todas las personas dedicadas a la pequeña y mediana ganadería, puedan interpretar y aplicar correctamente. El éxito de esta propuesta depende de la actitud positiva de los ganaderos y el compromiso de las entidades relacionadas directamente con la actividad pecuaria.

La política se traduce en el cumplimiento del proceso sugerido en el sistema de costeo el cual debe ser aplicado con responsabilidad para lograr una mejor calidad de vida. El compromiso principal es crear una nueva cultura dentro de la ganadería para que en corto y mediano plazo, se note claramente el ahorro y ganancia en la crianza de ganado bovino.

FASE TRES:

5.3 PLAN DE ACCIÓN:

El presente Plan de Acción busca el mejoramiento de la productividad y rentabilidad de la Ganadería local, con enfoque regional. La meta es fomentar el progreso del sector ganadero, mediante la creación de un escenario en donde se aplique una guía contable a través de un sistema de costeo que aumente la rentabilidad de las fincas ganaderas.

Las actividades previstas son:

- Ejecución del taller de explicación del correcto manejo del sistema de costeo propuesto.
- Sensibilización a nivel de autoridades del sector oficial sobre el mejoramiento de la rentabilidad ganadera por medio de un sistema de costeo dirigido a esta zona.
- Difusión de la propuesta por medio escrito a través de un tríptico informativo.
- Establecer alianzas estratégicas con el fin de sacar provecho de las en la consecución de insumos a bajo costo.

FASE CUATRO:

5.4 ORGANIZACIÓN:

Todo el trabajo se debe organizar en concordancia de las acciones del gremio ganadero y las autoridades de la Asociación de Ganaderos y la Dirección del MAGAP-Napo.

La organización, planificación, control y ejecución de las actividades relacionadas con la implementación del sistema de costeo, a más del ganadero, son responsabilidad de las entidades u organizaciones ganaderas.

FASE CINCO:

5.5 SISTEMA DE COSTEO

Esta fase final y la más importante, contempla actividades que el ganadero debe tomar en cuenta en su actividad diaria para optimizar recursos y generar una ganancia en relación directa con su inversión, con su esfuerzo y sacrificio diario.

5.5.1 COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción en el ciclo de crecimiento del ganado raza Holstein mestiza, son los conformados por materia prima directa, Mano de obra directa, otros costos directos y Costos indirectos del ciclo de crecimiento.

5.5.1.1 Materia Prima

La materia prima que se va a emplear para desarrollar el sistema de costeo está formado por el ganado que se va a engordar, en este caso vamos a tomar terneros de 3 días de nacidos a un costo de \$30 dólares.

5.5.1.2 Mano de Obra Directa

Se va tomar como mano de obra directa el sueldo del dueño de los bovinos de engorde, el cual se encargará del cuidado, manejo y mantenimiento de los mismos como también de la finca. Lo cual implica, suministro de leche y balanceados, administración de vitaminas, desparasitantes, sales minerales,

aplicación de vacunas, estimulantes de crecimiento, tranquilizantes hormonales, baños garrapaticida, revisión de cercas.

Se asignará al trabajador el costo de hora basado en un sueldo básico unificado tomando en cuenta las horas que emplea al mes en el cuidado del animal.

CUADRO N° 7
CÁLCULO DE COSTO POR HORA

CÁLCULOS MOD	USD
SALARIO BÁSICO	384,00
COSTO X HORA	1,60
COSTO X MES	25,60
COSTO SEMESTRAL	153,60

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Para éste cálculo hemos tomado en cuenta 240 horas que equivalen a 8 horas diarias, multiplicadas por 30 días, posteriormente se toma el valor del sueldo básico vigente y lo dividimos para las 240 horas y obtenemos como resultado el costo por hora.

Para el cálculo del costo por mes se tomará 16 horas mensuales y se multiplica por el costo por hora \$1,60 y para el costo semestral se tomará 96 horas.

5.5.1.3 Otro Costos Directos

Otros costos directos están compuestos por: consumo litros de leche, consumo gramos de balaceado terneros inicial, consumo gramos de balaceado terneros crecimiento, consumo gramos de sales minerales crecimiento, antiparasitarios interno /externos (inyectable) 1%, antiparasitarios interno /externos (inyectable) 3.5%, antiparasitarios internos oral, baños garrapaticidas, vacuna fiebre aftosa, vacuna contra carbón sintomático, vacuna de neumonía, vacuna contra rabia bovina, vitaminas AD3E, complejo B, estimulantes de crecimiento y engorde, tranquilizantes hormonales; en el caso de machos.

Las unidades de medidas, ya sean en gramos o en centímetros cúbicos utilizadas han sido calculadas de acuerdo al peso vivo del animal, sexo, edad; expresados los siguientes cuadros:

Nota: Para referencia del precio de venta detallado en los cuadros referirse al

ANEXO D

CUADRO N° 8

MESES	CONSUMO LITROS DE LECHE				
	DIARIO	TOTAL DE LITROS POR MES	COSTO DEL LITRO		COSTO TOTAL
1	2Lt. MAÑANA Y 1Lt. TARDE.	90	0,42	ctvs	37,80
2	2Lt. MAÑANA Y 1Lt. TARDE.	90	0,42	ctvs	37,80
3	2Lt. MAÑANA Y 2Lt. TARDE.	120	0,42	ctvs	50,40
TOTAL LITROS		300	COSTO TOTAL		126,00

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 9

CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS INICIAL							
BALANCEADO							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	200	GR APARTIR DEL DÍA 9	70	KG	4.200	0,00069325	2,91
2	300	GR	95	KG	9.000	0,00069325	6,24
3	400	GR	119	KG	12.000	0,00069325	8,32
TOTAL GRAMOS BALACEADO INICIAL					25.200		17,47

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 10

CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS CRECIMIENTO							
BALANCEADO							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
4	400	GR	145	KG	12.000	0,000605	7,26
5	400	GR	170	KG	12.000	0,000605	7,26
6	500	GR	195	KG	15.000	0,000605	9,08
7	500	GR	220	KG	15.000	0,000605	9,08
8	500	GR	245	KG	15.000	0,000605	9,08
9	400	GR	271	KG	12.000	0,000605	7,26
10	400	GR	296	KG	12.000	0,000605	7,26
11	300	GR	322	KG	9.000	0,000605	5,45
12	300	GR	345	KG	9.000	0,000605	5,45
TOTAL GRAMOS BALACEADO CRECIMIENTO					111.000		67,16

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 11

CONSUMO GRAMOS DE SALES MINERALES CRECIMIENTO							
SALES MINERALES							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	20	GR	70	KG	600	0,0008405	0,50
2	20	GR	95	KG	600	0,0008405	0,50
3	25	GR	119	KG	750	0,0008405	0,63
4	40	GR	145	KG	1.200	0,0008405	1,01
5	40	GR	170	KG	1.200	0,0008405	1,01
6	50	GR	195	KG	1.500	0,0008405	1,26
7	50	GR	220	KG	1.500	0,0008405	1,26
8	70	GR	245	KG	2.100	0,0008405	1,77
9	80	GR	271	KG	2.400	0,0008405	2,02
10	90	GR	296	KG	2.700	0,0008405	2,27
11	100	GR	322	KG	3.000	0,0008405	2,52
12	100	GR	345	KG	3.000	0,0008405	2,52
13	110	GR	369	KG	3.300	0,0008405	2,77
14	120	GR	394	KG	3.600	0,0008405	3,03
15	130	GR	418	KG	3.900	0,0008405	3,28
16	140	GR	442	KG	4.200	0,0008405	3,53
17	150	GR	467	KG	4.500	0,0008405	3,78
18	160	GR	490	KG	4.800	0,0008405	4,03
19	170	GR	516	KG	5.100	0,0008405	4,29
20	180	GR	540	KG	5.400	0,0008405	4,54
21	190	GR	567	KG	5.700	0,0008405	4,79
22	190	GR	590	KG	5.700	0,0008405	4,79
23	200	GR	616	KG	6.000	0,0008405	5,04
24	200	GR	640	KG	6.000	0,0008405	5,04
TOTAL GRAMOS SALES MINERALES					31.350		66,19

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 12

ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) 1%						
IVERMECTINA AL 1%						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	0	ML	70	KG	0,103	-
2	2	ML	95	KG	0,103	0,21
3	3	ML	119	KG	0,103	0,31
TOTAL					0,309	0,52

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
 Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 13

ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) 3.5%						
IVERMECTINA AL 3.5%						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
4	4	ML	145	KG	0,1566	0,63
5			170	KG		
6			195	KG		
7	5	ML	220	KG	0,1566	0,78
8			245	KG		
9			271	KG		
10	6	ML	296	KG	0,1566	0,94
11			322	KG		
12			345	KG		
13	7	ML	369	KG	0,1566	1,10
14			394	KG		
15			418	KG		
16	8	ML	442	KG	0,1566	1,25
17			467	KG		
18			490	KG		
19	9	ML	516	KG	0,1566	1,41
20			540	KG		
21			567	KG		
22	10	ML	590	KG	0,1566	1,57
23			616	KG		
24			640	KG		
ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) IVERMECTINA AL 3.5%					TOTAL	7,67

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
 Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 14

ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL						
FENBENDAZOL 10G, TRICLABENDAZOL 10G						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	15	ML	70	KG	0,06116	0,92
5	20	ML	170	KG	0,06116	1,22
8	30	ML	245	KG	0,06116	1,83
11	35	ML	322	KG	0,06116	2,14
14	40	ML	394	KG	0,06116	2,45
17	45	ML	467	KG	0,06116	2,75
20	50	ML	540	KG	0,06116	3,06
23	55	ML	616	KG	0,06116	3,36
ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL						17,74

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 15

BAÑOS GARRAPATICIDAS						
CIPERMETRINA 2 G., TETRAMETRINA 2 G.,BUTOXIDO DE PIPERONILO 5 G.						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	2	ML	70	KG	0,066	0,13
2	2	ML	95	KG	0,066	0,13
3	2,5	ML	119	KG	0,066	0,17
4	4	ML	145	KG	0,066	0,26
5		ML	170	KG		
6		ML	195	KG		
7	5	ML	220	KG	0,066	0,33
8		ML	245	KG		
9		ML	271	KG		
10	5	ML	296	KG	0,066	0,33
11		ML	322	KG		
12		ML	345	KG		
13	6	ML	369	KG	0,066	0,40
14		ML	394	KG		
15	6	ML	418	KG	0,066	0,40
16		ML	442	KG		
17	7	ML	467	KG	0,066	0,46
18		ML	490	KG		
19	8	ML	516	KG	0,066	0,53
20		ML	540	KG		
21	9	ML	567	KG	0,066	0,59
22		ML	590	KG		
23	10	ML	616	KG	0,066	0,66
24		ML	640	KG		
BAÑOS GARRAPATICIDAS					TOTAL	4,39

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 16

VACUNA FIEBRE AFTOSA					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
DE 1 A 6	1 RA	DOSIS	2 APLICACIONES	0,30	0,30
DE 7 A 12	2 DA	DOSIS	AL AÑO	0,30	0,30
DE 13 A 16	1 RA	DOSIS	2 APLICACIONES	0,30	0,30
DE 17 A 24	2 DA	DOSIS	AL AÑO	0,30	0,30
1RA VACUNA FIEBRE AFTOSA					1,20

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 17

VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO					
Pasteurella multocida, Pasteurella haemolytica, Clostridium chauvoei, Clostridium septicum, Clostridium sordelli, Clostridium perfringens tipo C, Clostridium perfringens tipo D, Clostridium novyi					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
DEL 4TO MES EN ADELANTE	1 AÑO	1 DOSIS	1 APLICACIÓN	0,16	0,16
	2 AÑO	2 DOSIS	ANUAL	0,16	0,16
VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO					0,32

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 18

VACUNA DE NEUMONIA					
Pasteurella multocida tipo A10%, Pasteurella multocida tipo B10%, Pasteurella haemolytica 10%, Salmonella choleraesuis30%, Streptococcus pyogenes20%, Corynebacterium diphteriae 20%.					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	2	DOSIS	2 APLICACIONES EN EL MES	0,92	1,84
VACUNA DE NEUMONIA					1,84

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 19

VACUNA CONTRA RABIA BOVINA					
BORDETELLA, PARAINFLUENZA					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
DEL 6TO MES EN ADELANTE	1 AÑO	1 DOSIS	1 APLICACIÓN	1,18	1,18
	2 AÑO	2 DOSIS	ANUAL	1,18	1,18
VACUNA CONTRA RABIA BOVINA					2,36

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 20

VITAMINAS AD3E						
Palmitato de retinol (Vit. A) 30 M.U.I. Colecalciferol (Vit. D3) 10 M.U.I. Acetato de a tocoferol (Vit. E) 5 g						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	1,5	ML	70	KG	0,2314	0,35
2	2	ML	95	KG	0,2314	0,46
3	2	ML	119	KG	0,2314	0,46
4	2,5	ML	145	KG	0,2314	0,58
5		ML	170	KG		
6		ML	195	KG		
7	2,5	ML	220	KG	0,2314	0,58
8		ML	245	KG		
9		ML	271	KG		
10	3	ML	296	KG	0,2314	0,69
11		ML	322	KG		
12		ML	345	KG		
13	4	ML	369	KG	0,2314	0,93
14		ML	394	KG		
15		ML	418	KG		
16	4	ML	442	KG	0,2314	0,93
17		ML	467	KG		
18		ML	490	KG		
19	5	ML	516	KG	0,2314	1,16
20		ML	540	KG		
21		ML	567	KG		
22	5	ML	590	KG	0,2314	1,16
23		ML	616	KG		
24		ML	640	KG		
TOTAL VITAMINAS AD3E						7,29

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 21

COMPLEJO B						
BUTAFOSFAN, VITAMINA B12						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	4	ML	70	KG	0,1892	0,76
2	5	ML	95	KG	0,1892	0,95
3	5	ML	119	KG	0,1892	0,95
4	6	ML	145	KG	0,1892	1,14
5		ML	170	KG		
6		ML	195	KG		
7	6	ML	220	KG	0,1892	1,14
8		ML	245	KG		
9		ML	271	KG		
10	8	ML	296	KG	0,1892	1,51
11		ML	322	KG		
12		ML	345	KG		
13	8	ML	369	KG	0,1892	1,51
14		ML	394	KG		
15		ML	418	KG		
16	9	ML	442	KG	0,1892	1,70
17		ML	467	KG		
18		ML	490	KG		
19	9	ML	516	KG	0,1892	1,70
20		ML	540	KG		
21		ML	567	KG		
22	10	ML	590	KG	0,1892	1,89
23		ML	616	KG		
24		ML	640	KG		
TOTAL COMPLEJO B						13,24

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 22

ESTIMULANTES DE CRECIMIENTO Y ENGORDE						
Vitaminas, Minerales, Aminoácidos, Ácidos grasos						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
4	4	MIL	145	KG	0,1276	0,51
5			170	KG		
6			195	KG		
7	6	ML	220	KG	0,1276	0,77
8			245	KG		
9			271	KG		
10	8	ML	296	KG	0,1276	1,02
11			322	KG		
12			345	KG		
13	10	MIL	369	KG	0,1276	1,28
14			394	KG		
15			418	KG		
16	12	ML	442	KG	0,1276	1,53
17			467	KG		
18			490	KG		
19	14	ML	516	KG	0,1276	1,79
20			540	KG		
21			567	KG		
22	16	MIL	590	KG	0,1276	2,04
23			616	KG		
24			640	KG		
TOTAL ESTIMULANTES DE CRECIMIENTO Y ENGORDE						8,93

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
 Elaborado por: Valeria Vinuesa Troya

CUADRO N° 23

TRANQUILIZANTES HORMONALES					
ACETATO DE TREMBOLONA					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		APLICACIÓN CADA 3 MESES A PARTIR DEL 6TO MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
7	1	DOSIS		2,33	2,33
10	1	DOSIS		2,33	2,33
13	1	DOSIS		2,33	2,33
16	1	DOSIS		2,33	2,33
19	1	DOSIS		2,33	2,33
22	1	DOSIS		2,33	2,33
TRANQUILIZANTES HORMONALES				13,98	

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Para las hembras se empleará: consumo litros de leche, consumo gramos de balaceado terneras inicial, consumo gramos de balaceado terneras crecimiento, consumo gramos de sales minerales crecimiento, antiparasitarios interno /externos inyectable (inyectable) 1%, antiparasitarios internos oral, baños garrapaticidas, vacuna fiebre aftosa, vacuna brucelosis, vacuna contra carbón sintomático, vacuna de neumonía, vacuna contra rabia bovina, vitaminas AD3E, complejo B.

Las unidades de medidas, ya sean en gramos o en centímetros cúbicos utilizadas han sido calculadas de acuerdo al peso vivo del animal, sexo, edad; referidos los siguientes cuadros.

Nota: Para referencia del precio de venta detallado en los cuadros referirse al **ANEXO E**

CUADRO N° 24

CONSUMO LITROS DE LECHE					
MESES	DIARIO	TOTAL DE LITROS POR MES	COSTO DEL LITRO		COSTO TOTAL
1	2Lt. MAÑANA Y 2Lt. TARDE.	120	0,42	ctvs	50,40
2	3Lt. MAÑANA Y 3Lt. TARDE.	180	0,42	ctvs	75,60
3	2Lt. MAÑANA Y 2Lt. TARDE.	120	0,42	ctvs	50,40
TOTAL LITROS		420	COSTO TOTAL		176,40

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 25

CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNERAS INICIAL							
BALANCEADO							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	200	GR APARTIR DEL DÍA 9	68	KG	4.200	0,00069325	2,91
2	300	GR	90	KG	9.000	0,00069325	6,24
3	400	GR	112	KG	12.000	0,00069325	8,32
TOTAL GRAMOS BALACEADO INICIAL					25.200		17,47

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 26

CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNERAS CRECIMIENTO							
BALANCEADO							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
4	400	GR	137	KG	12.000	0,000605	7,26
5	400	GR	160	KG	12.000	0,000605	7,26
6	500	GR	182	KG	15.000	0,000605	9,08
7	500	GR	208	KG	15.000	0,000605	9,08
8	500	GR	231	KG	15.000	0,000605	9,08
9	400	GR	252	KG	12.000	0,000605	7,26
10	400	GR	278	KG	12.000	0,000605	7,26
11	300	GR	300	KG	9.000	0,000605	5,45
12	300	GR	322	KG	9.000	0,000605	5,45
TOTAL GRAMOS BALACEADO CRECIMIENTO					111.000		67,16

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 27

CONSUMO GRAMOS DE SALES MINERALES CRECIMIENTO							
SALES MINERALES							
MESES	DIARIO		PESO KILOS ÓPTIMO		TOTAL GRAMOS POR MES	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	20	GR	68	KG	600	0,0008405	0,50
2	20	GR	90	KG	600	0,0008405	0,50
3	25	GR	112	KG	750	0,0008405	0,63
4	30	GR	137	KG	900	0,0008405	0,76
5	30	GR	160	KG	900	0,0008405	0,76
6	40	GR	182	KG	1.200	0,0008405	1,01
7	40	GR	208	KG	1.200	0,0008405	1,01
8	60	GR	231	KG	1.800	0,0008405	1,51
9	60	GR	252	KG	1.800	0,0008405	1,51
10	80	GR	278	KG	2.400	0,0008405	2,02
11	80	GR	300	KG	2.400	0,0008405	2,02
12	80	GR	322	KG	2.400	0,0008405	2,02
13	90	GR	340	KG	2.700	0,0008405	2,27
14	90	GR	367	KG	2.700	0,0008405	2,27
15	100	GR	390	KG	3.000	0,0008405	2,52
16	100	GR	402	KG	3.000	0,0008405	2,52
17	110	GR	434	KG	3.300	0,0008405	2,77
18	120	GR	457	KG	3.600	0,0008405	3,03
19	130	GR	470	KG	3.900	0,0008405	3,28
20	140	GR	492	KG	4.200	0,0008405	3,53
21	150	GR	528	KG	4.500	0,0008405	3,78
22	150	GR	550	KG	4.500	0,0008405	3,78
23	160	GR	574	KG	4.800	0,0008405	4,03
24	160	GR	598	KG	4.800	0,0008405	4,03
TOTAL GRAMOS SALES MINERALES					61.950		52,07

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 28

ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS INYECTABLE (INYECTABLE) 1%						
IVERMECTINA AL 1%						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	0	ML	68	KG	0,103	0
2	2	ML	90	KG	0,103	0,206
3	2	ML	112	KG	0,103	0,206
4	3	ML	137	KG	0,103	0,309
5	3	ML	160	KG	0,103	0,309
6	3	ML	182	KG	0,103	0,309
7	4	ML	208	KG	0,103	0,412
8	4	ML	231	KG	0,103	0,412
9	4	ML	252	KG	0,103	0,412
10	4	ML	278	KG	0,103	0,412
11	5	ML	300	KG	0,103	0,515
12	5	ML	322	KG	0,103	0,515
13	6	ML	340	KG	0,103	0,618
14		ML	367	KG		
15	0	ML	390	KG	0,103	0
16	0	ML	402	KG	0,103	0
17	8	ML	434	KG	0,103	0,824
18		ML	457	KG		
19	0	ML	470	KG	0,103	0
20	0	ML	492	KG	0,103	0
21	10	ML	528	KG	0,103	1,03
22		ML	550	KG		
23	0	ML	574	KG	0,103	0
24	0	ML	598	KG	0,103	0
TOTAL ANTIPARASITARIOS INTERNOS / EXTERNOS						6,49

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
 Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 29

ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL						
FENBENDAZOL 10G, TRICLABENDAZOL 10G						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	10	ML	68	KG	0,06116	0,61
6	15	ML	182	KG	0,06116	0,92
9	25	ML	252	KG	0,06116	1,53
12	30	ML	322	KG	0,06116	1,83
15	35	ML	390	KG	0,06116	2,14
16	35	ML	402	KG	0,06116	2,14
19	45	ML	470	KG	0,06116	2,75
20	45	ML	492	KG	0,06116	2,75
23	50	ML	574	KG	0,06116	3,06
24	60	ML	598	KG	0,06116	3,67
ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL						21,41

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 30

BAÑOS GARRAPATICIDAS						
CIPERMETRINA 2 G., TETRAMETRINA 2 G., BUTOXIDO DE PIPERONILO 5						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	2	ML	68	KG	0,066	0,132
2	2	ML	90	KG	0,066	0,132
3	2,5	ML	112	KG	0,066	0,165
4	2,5	ML	137	KG	0,066	0,165
5	2,5	ML	160	KG	0,066	0,165
6	3	ML	182	KG	0,066	0,198
7	3	ML	208	KG	0,066	0,198
8	3	ML	231	KG	0,066	0,198
9	3	ML	252	KG	0,066	0,198
10	4	ML	278	KG	0,066	0,264
11	4	ML	300	KG	0,066	0,264
12	4	ML	322	KG	0,066	0,264
13	5	ML	340	KG	0,066	0,33
14	5	ML	367	KG	0,066	0,33
15	5	ML	390	KG	0,066	0,33
16	6	ML	402	KG	0,066	0,396
17	6	ML	434	KG	0,066	0,396
18	6	ML	457	KG	0,066	0,396
19	7	ML	470	KG	0,066	0,462
20	7	ML	492	KG	0,066	0,462
21	7	ML	528	KG	0,066	0,462
22	8	ML	550	KG	0,066	0,528
23	8	ML	574	KG	0,066	0,528
24	8	ML	598	KG	0,066	0,528
BAÑOS GARRAPATICIDAS						7,49

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 31

VACUNA FIEBRE AFTOSA					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
	DE 1 A 6	1 RA			
DE 7 A 12	2 DA	DOSIS	AL AÑO	0,30	0,30
DE 13 A 16	1 RA	DOSIS	2 APLICACIONES	0,30	0,30
DE 17 A 24	2 DA	DOSIS	AL AÑO	0,30	0,30
1RA VACUNA FIEBRE AFTOSA					1,20

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 32

VACUNA BRUCELOSIS					
Brucella abortus Cepa 19					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		1 SOLA APLICACIÓN EN LA VIDA	PRECIO DE VENTA	TOTAL
	DEL 4 A 8	1			
TOTAL VACUNA BRUCELOSIS					2,64

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 33

VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO					
Pasteurella multocida, Pasteurella haemolytica, Clostridium chauvoei, Clostridium septicum, Clostridium sordelli, Clostridium perfringens tipo C, Clostridium perfringens tipo D, Clostridium novyi					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
	DEL 4TO MES EN ADELANTE	1 AÑO			
	2 AÑO	2 DOSIS	ANUAL	0,16	0,16
TOTAL VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO					0,32

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 34

VACUNA DE NEUMONIA					
Pasteurella multocida tipo A10%, Pasteurella multocida tipo B10%, Pasteurella haemolytica 10%, Salmonella choleraesuis30%,Streptococcus pyogenes20%, Corynebacterium diphtheriae 20%.					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA		INDICACIÓN	PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	2	DOSIS	2 APLICACIONES EN EL MES	0,92	1,84
TOTAL VACUNA DE NEUMONIA					1,84

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 35

VACUNA CONTRA RABIA BOVINA					
BORDETELLA, PARAINFLUENZA					
MESES	APLICACIÓN POR DOSIS ÚNICA			PRECIO DE VENTA	TOTAL
DEL 6TO MES EN ADELANTE	1 AÑO	1 DOSIS	1 APLICACIÓN ANUAL	1,18	1,18
	2 AÑO	2 DOSIS		1,18	1,18
VACUNA CONTRA RABIA BOVINA					2,36

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 36

VITAMINAS AD3E						
Palmitato de retinol (Vit. A) 30 M.U.I. Colecalciferol (Vit. D3) 10 M.U.I. Acetato de a tocoferol (Vit. E) 5 g						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	1,5	ML	68	KG	0,2314	0,3471
2	2	ML	90	KG	0,2314	0,4628
3	2	ML	112	KG	0,2314	0,4628
4	2,5	ML	137	KG	0,2314	0,5785
5		ML	160	KG		
6	2,5	ML	182	KG	0,2314	0,5785
7		ML	208	KG		
8	3	ML	231	KG	0,2314	0,6942
9		ML	252	KG		
10	4	ML	278	KG	0,2314	0,9256
11		ML	300	KG		
12	4	ML	322	KG	0,2314	0,9256
13		ML	340	KG		
14	5	ML	367	KG	0,2314	1,157
15		ML	390	KG		
16	5	ML	402	KG	0,2314	1,157
17		ML	434	KG		
18	6	ML	457	KG	0,2314	1,3884
19		ML	470	KG		
20	6	ML	492	KG	0,2314	1,3884
21		ML	528	KG		
22	7	ML	550	KG	0,2314	1,6198
23		ML	574	KG		
24	8	ML	598	KG	0,2314	1,8512
VITAMINAS AD3E						13,54

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
 Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 37

COMPLEJO B						
BUTAFOSFAN, VITAMINA B12						
MESES	APLICACIÓN MILILITROS POR PESO		PESO KILOS ÓPTIMO		PRECIO DE VENTA	TOTAL
1	4	ML	68	KG	0,1892	0,7568
2	5	ML	90	KG	0,1892	0,946
3	5	ML	112	KG	0,1892	0,946
4	6	ML	137	KG	0,1892	1,1352
5		ML	160	KG		
6	6	ML	182	KG	0,1892	1,1352
7		ML	208	KG		
8	8	ML	231	KG	0,1892	1,5136
9		ML	252	KG		
10	8	ML	278	KG	0,1892	1,5136
11		ML	300	KG		
12	10	ML	322	KG	0,1892	1,892
13		ML	340	KG		
14	10	ML	367	KG	0,1892	1,892
15		ML	390	KG		
16	12	ML	402	KG	0,1892	2,2704
17		ML	434	KG		
18	14	ML	457	KG	0,1892	2,6488
19		ML	470	KG		
20	16	ML	492	KG	0,1892	3,0272
21		ML	528	KG		
22	18	ML	550	KG	0,1892	3,4056
23		ML	574	KG		
24	20	ML	598	KG	0,1892	3,784
COMPLEJO B						26,87

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

5.5.1.4 Costos Indirectos

Mano de Obra Indirecta

Se va tomar como Mano de obra indirecta el costo pagado eventualmente a jornaleros que realizan trabajos semestrales o anuales como: mantenimiento de potreros, mantenimiento de cunetas y eliminación de maleza.

Mantenimiento de Potreros: Limpia de potreros con guadaña costo del jornalero \$25 dólares el día, se estima limpiar aproximadamente una hectárea diaria, se realiza mínimo una limpia cada 6 meses.

Mantenimiento de Cunetas: El mantenimiento de cunetas tiene un costo de \$0,50 ctvs. el metro, tomando en cuenta que una hectárea tiene 100 metros de largo tendría un costo total de \$50,00 dólares, se realiza mínimo una limpia cada 6 meses.

Eliminación de Maleza: La eliminación de maleza (arbustos endémicos) en los potreros se realiza cuando el potrero está excesivamente remontado, y los obreros no lo pueden realizar con la guadaña, por tal motivo se tiene que trabajar con machetes y el costo sube. Lo cual se ha determinado un costo de \$75,00 dólares por hectárea promedio en el año, tomando en cuenta que el mantenimiento de potreros y la limpieza de cunetas se las ha realizado en los tiempos indicados.

5.5.2 ANÁLISIS SITUACIONAL Y COMPARATIVO

Se procedió a compilar datos (obtenidos en la AGSO) de la situación ganadera de la Parroquia San Francisco de Borja del año 2014; los cuales ayudan a comprender cómo se desarrollan las actividades del ciclo de crianza, el cual refleja aspectos de inversión que inciden de forma directa en la economía del hogar.

5.5.2.1 ANALISIS

Es oportuno analizar y diferenciar la Situación Actual tomando en cuenta las principales circunstancias que se presentan en la práctica pecuaria. Para este fin se tomará en cuenta la situación actual, óptima e ideal.

5.5.2.2 Situación Actual

Los valores detallados a continuación son el resultado de cálculos realizados minuciosamente tomando en cuenta el costo de los insumos en que incurren los ganaderos; cabe recalcar que son los mínimos recomendados técnicamente y aparentemente obtienen ésta supuesta ganancia.

CUADRO N° 38

ACTUAL SUPUESTO								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO LB	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	700,40	360	792	396	1,45	1.148,40	448,00
24	HEMBRAS	700,40	360	792	396	1,30	1.029,60	329,20

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Nótese que en dos años tanto para machos como para hembras el costo de producción es el mismo, debido a que en el ciclo de crianza del bovino, él ganadero no hace ninguna diferencia; es decir son criados de la misma manera.

Sin embargo al hacer un análisis de las malas prácticas técnicas y de crianza del ganadero, y las consecuencias que las mismas tienen, se ha identificado a la mortalidad en los bovinos cómo la más importante ya que es el factor que más pérdida les causa a los ganaderos y es un evento que la mayoría de ellos lo pasan por alto.

El siguiente cuadro muestra la auténtica situación de los ganaderos y la ganancia o pérdida real que ellos tienen, tomando en cuenta el 35% de mortalidad; porcentaje que se ha determinado según la investigación realizada.

CUADRO N° 39

ACTUAL INCLUYENDO 35% MORTALIDAD								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO LB	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	700,40	360	792	396	1,45	746,46	46,06
24	HEMBRAS	700,40	360	792	396	1,30	669,24	- 31,16

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Como nota aclaratoria: dentro del costo de producción no se incluyen el mantenimiento cunetas y eliminación de maleza, únicamente se ha incluido el costo de un mantenimiento de potreros anual. Por tal razón el mantenimiento de cunetas y eliminación de maleza se convierte en un costo adicional.

Para poder determinar el precio de venta del animal, se va a tomar el precio con el que los comerciantes de ganado del sector se manejan, determinándose que la libra de carne en toros tiene un valor de 1,45 ctvs. (Peso vivo) y en vacas 1,30 ctvs. (Peso vivo).

Esta diferencia se debe a que los comerciantes argumentan que las vacas tienen menos masa muscular y esto afecta a sus ganancias.

5.5.2.3 Situación Óptima Vs Situación Ideal

Situación Óptima: Ésta situación es la que aspira a tener un cumplimiento de los procesos de crianza de un 85%, tomando en cuenta que los ganaderos del sector no están acostumbrados a llevar buenas prácticas de crianza.

Situación Ideal: Ésta situación es la que cumplirá correctamente y a cabalidad en un 100% con los procesos de crianza recomendados.

Para cada situación se tomó en cuenta 3 escenarios en los que se va a evidenciar la diferencia en el costo de producción por influencia de los costos indirectos y la variación en peso del bovino como consecuencia del cumplimiento óptimo y el cumplimiento ideal en el proceso de crianza.

Escenario 1: Se tomó en cuenta el costo de un mantenimiento anual de potreros y cunetas, lo que incide en el costo de producción y repercute en la ganancia o pérdida.

CUADRO N° 40

ÓPTIMO								
ESCENARIO 1								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.150,69	544	1197	598	1,45	1.735,36	584,67
24	HEMBRAS	1.191,64	508	1118	559	1,30	1.453,74	262,09

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 41

IDEAL								
ESCENARIO 1								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.150,69	640	1408	704	1,45	2.041,60	890,91
24	HEMBRAS	1.191,64	598	1316	658	1,30	1.710,28	518,64

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Escenario 2: El costo de producción se incrementa ya que se tomó en cuenta el costo de un mantenimiento semestral de potreros y cunetas.

CUADRO N° 42

ÓPTIMO								
ESCENARIO 2								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.275,69	544	1197	598	1,45	1.735,36	459,67
24	HEMBRAS	1.341,64	508	1118	559	1,30	1.453,74	112,09

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 43

IDEAL								
ESCENARIO 2								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.275,69	640	1408	704	1,45	2.041,60	765,91
24	HEMBRAS	1.341,64	598	1316	658	1,30	1.710,28	368,64

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Escenario 3: Se tomó en cuenta el costo de un mantenimiento semestral de potreros, cunetas y eliminación de maleza, lo que incide en el costo de producción.

CUADRO N° 44

ÓPTIMO								
ESCENARIO 3								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.425,69	544	1197	598	1,45	1.735,36	309,67
24	HEMBRAS	1.491,64	508	1118	559	1,30	1.453,74	- 37,91

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 45

IDEAL								
ESCENARIO 3								
MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN		PESO VIVO KG	PESO VIVO LB	PESO MUERTO	PRECIO POR LIBRA	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
24	MACHOS	1.425,69	640	1408	704	1,45	2.041,60	615,91
24	HEMBRAS	1.491,64	598	1316	658	1,30	1.710,28	218,64

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Analizados los cuadros precedentes, notamos que a medida que el costo de producción aumenta, la ganancia disminuye quedando un saldo mínimo a favor el ganadero, esto es importante recalcar por cuanto todo el proceso de crianza demanda gastos para recursos e insumos que son considerados parte del costo de producción, el cual va estar en una relación directamente proporcional con los costos de producción; permitiendo que el animal esté

listo para la venta en un tiempo predeterminado y fijo; caso contrario aumentará los gastos convirtiéndose en pérdida para el ganadero.

Por otro lado, se obtiene un beneficio en el mantenimiento de la finca porque debemos recordar que el costo de producción va aumentando por el aumento del costo indirecto, dicho costo está conformado por: mantenimiento de potreros, mantenimiento de cunetas, eliminación de maleza lo que hace que la finca se mantenga en perfecto estado para la crianza de los bovinos. Todo esto contribuye a que la finca obtenga mayor plusvalía por su adecuado estado y excelentes condiciones para el pastoreo

En síntesis a estructura de costos adquiere una especial relevancia en la actividad ganadera del sector, ya que la gente se ha acostumbrado al "costo mínimo"; constituyendo una de las causas directas que inciden en el bajo ingreso económico por su sacrificada labor.

5.5.3 CONSOLIDADO DE RESULTADOS PARA VENTAS

Se observa una diferencia en los 3 escenarios entre ventas ideales y ventas óptimas que se debe a la variación de peso del animal a conseguirse en dos años.

CUADRO N° 46

		VENTAS				
		IDEAL				
		MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN PESO IDEAL		PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
ESCENARIO 1	24	MACHOS	1.150,69		2.041,60	890,91
	24	HEMBRAS	1.191,64		1.710,28	518,64
ESCENARIO 2	24	MACHOS	1.275,69		2.041,60	765,91
	24	HEMBRAS	1.341,64		1.710,28	368,64
ESCENARIO 3	24	MACHOS	1.425,69		2.041,60	615,91
	24	HEMBRAS	1.491,64		1.710,28	218,64

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

CUADRO N° 47

		VENTAS				
		ÓPTIMO				
		MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN PESO OPTIMO		PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO
ESCENARIO 1	24	MACHOS	1.150,69		1.735,36	584,67
	24	HEMBRAS	1.191,64		1.453,74	262,09
ESCENARIO 2	24	MACHOS	1.275,69		1.735,36	459,67
	24	HEMBRAS	1.341,64		1.453,74	112,09
ESCENARIO 3	24	MACHOS	1.425,69		1.735,36	309,67
	24	HEMBRAS	1.491,64		1.453,74	- 37,91

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Es importante indicar que el logro ideal se refiere al cumplimiento técnico en un 100%, mientras que el logro óptimo, tan sólo aspira al 85% de cumplimiento técnico de lo que se está recomendando; debido a que las personas a pesar de tener conocimientos básicos no los

aplican, no son constantes, y buscan un supuesto ahorro a expensas de la buena práctica o tratamiento idóneo del ganado.

En la Situación Actual cabe recalcar que en el costo de venta del bovino, está tomado en cuenta el 35% de mortalidad. Se aclara nuevamente que dentro del costo de producción no se incluyen el mantenimiento cunetas y eliminación de maleza, únicamente se ha incluido el costo de un mantenimiento de potreros anual. Por tal razón el mantenimiento de cunetas y eliminación de maleza se convierte en un costo adicional.

CUADRO N° 48

		VENTAS			
		ACTUAL			
	MESES	COSTO DE PRODUCCIÓN PESO OPTIMO	PRECIO DE VENTA POR BOVINO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO	
ESCENARIO 1	24	MACHOS	700,40	746,46	46,06
	24	HEMBRAS	700,40	669,24	- 31,16
ESCENARIO 2	24	MACHOS	700,40	746,46	46,06
	24	HEMBRAS	700,40	669,24	- 31,16
ESCENARIO 3	24	MACHOS	700,40	746,46	46,06
	24	HEMBRAS	700,40	669,24	- 31,16

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Es importante indicar que la mortalidad incide en la ganancia y cuyas causas se indica a continuación.

CUADRO N° 49

CAUSAS DE MORTALIDAD		
TERNEROS	INFECCIONES	50%
	DIARREAS	
ADULTOS	FIEBRE DE GARRAPATAS	30%
	INFECCIONES	
GENERAL	ACCIDENTES POR CAIDAS Y GOLPES A CAUSA DE LA TOPOGRAFIA IRREGULAR	20%

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

5.5.4 VARIACIÓN DE MARGEN DE GANANCIA

Cada escenario tiene dos datos los cuales corresponden a bovinos hembras y machos.

Luego del respectivo análisis comparativo se determina las siguientes variaciones en el margen de ganancia:

- En el siguiente cuadro observamos la comparación en la ganancia entre las Situaciones Ideal vs Actual y la variación de las mismas.

CUADRO N° 50

SITUACIONES		IDEAL	ACTUAL	
ANÁLISIS IDEAL Vs ACTUAL	MESES	GANANCIA / PERDIDA / PRECIO	GANANCIA / PERDIDA / PRECIO	VARIACIÓN DE MARGEN
ESCENARIO 1	24	890,91	46,06	844,85
	24	518,64	- 31,16	549,80
ESCENARIO 2	24	765,91	46,06	719,85
	24	368,64	- 31,16	399,80
ESCENARIO 3	24	615,91	46,06	569,85
	24	218,64	- 31,16	249,80

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Para el análisis se va a tomar el escenario 2 en ambas situaciones. Al comparar las ganancias se determina una variación considerable, que es lo que el ganadero logrará obtener si aplica el sistema de costeo propuesto.

- En el cuadro siguiente observamos la comparación en la ganancia entre las Situaciones Óptima y Actual con sus respectivas variaciones.

CUADRO N° 51

SITUACIONES		ÓPTIMO	ACTUAL	
ANÁLISIS ÓPTIMO Vs ACTUAL	MESES	GANANCIA / PERDIDA PRECIO	GANANCIA / PERDIDA PRECIO	VARIACIÓN DE MARGEN
ESCENARIO 1	24	584,67	46,06	538,61
	24	262,09	- 31,16	293,26
ESCENARIO 2	24	459,67	46,06	413,61
	24	419,29	- 31,16	450,46
ESCENARIO 3	24	309,67	46,06	263,61
	24	- 37,91	- 31,16	- 6,74

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015
Elaborado por: Valeria Vinuesa Troya

Éste cuadro tiene una particularidad muy importante al ser la situación óptima, es decir es la primera situación a la que van a llegar los ganaderos de la zona. En otras palabras, es el primer paso del proceso de cambio del que van formar parte al adoptar el sistema de costeo propuesto. Se lo podría denominar el cuadro de la transición a la a Situación Ideal.

De la misma manera en la Situación Óptima frente a la Situación Actual se demuestra una ganancia. Y como resultado de las variaciones en ambos casos tenemos el siguiente cuadro comparativo:

CUADRO N° 52

VARIACIÓN DE MARGEN	SITUACIONES	
	IDEAL VS ACTUAL	ÓPTIMO VS ACTUAL
ESCENARIO 1	844,85	538,61
	549,80	413,61
ESCENARIO 2	719,85	413,61
	399,80	450,46
ESCENARIO 3	569,85	263,61
	249,80	- 6,74

Fuente: Almacén AGSO – Baeza 2015

Elaborado por: Valeria Vinueza Troya

Por los antecedentes de la investigación realizada, tomaremos al escenario 2 en la Situación Óptima vs Actual como el más oportuno momentáneamente para el proceso de crianza de ganado.

Al emplear el término momentáneamente se quiere dar a entender que a medida que pase el tiempo, los ganaderos se acostumbren y vayan adoptando las buenas prácticas de crianza de ganado.

En el cuadro pertinente, específicamente en el escenario 2, que es el que vamos a tomar como referencia; podemos evidenciar una clara variación entre las dos situaciones y mediante esta notable diferencia se quiere demostrar a los ganaderos que mediante el sistema de costeo propuesto conjuntamente con las buenas prácticas de crianza podrán obtener una mayor rentabilidad.

Un punto fundamental que la investigación realizada quiere destacar, es que al adoptar todas las sugerencias hechas en el sistema de costeo propuesto, el ganadero después de un tiempo prudente en el que haya logrado aplicar el sistema de costeo conjuntamente con las buenas

prácticas de crianza; va a lograr rotar por los 3 escenarios mencionados en distintos tiempos; es decir va haber años que obtendrá la ganancia del escenario 1 cómo habrá años que obtendrá la ganancia del escenario 2 y 3.

Esto se debe a la correcta aplicación de los costos indirectos; es decir va a llegar un momento que la finca se encuentre completamente limpia y muy bien mantenida, que los mantenimientos de cunetas, potreros y eliminación de maleza no van a ser necesarios o al menos no en los periodos estipulados sino en periodos más distantes porque la finca no los va a necesitar.

CAPÍTULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES:

Luego de haber realizado el análisis e interpretación de datos, así como observar la realidad en la que viven los pequeños ganaderos, se puede establecer las siguientes conclusiones:

- Se analizó la rentabilidad de la actividad ganadera en los pobladores de San Francisco de Borja estableciendo la existencia de un índice de ganancia, el cual es mínimo o insignificante ya que no se alcanza un aumento diario óptimo en el peso de cada animal debido a que no se aplica un proceso técnico. Si el ganadero no dispone de un registro básico de costos, no sabe hacer presupuestos, no analiza los resultados económicos, no sabe dónde hacia donde se dirige y por ende desconoce cuánto gana o pierde en la realidad.

- Existen factores externos como el clima, la calidad de pasto, el índice de mortalidad y morbilidad que los ganaderos no toman en cuenta e inciden negativamente en el periodo de crecimiento de los bovinos. En esta zona prevalece el invierno lo que incide directamente en el pasto y el ganadero no dispone de un procedimiento que le permita superar con éxito la temporada lluviosa y saber cómo alimentar a sus animales.

- Hace falta un sistema de costeo para el ciclo de crianza de ganado bovino raza Holstein Mestiza, con el fin de generar mayor rentabilidad económica. El pequeño productor debe tener una visión clara del destino de su ganado, no debe ignorar al consumidor y para eso debe tener bases de comercialización para que el fruto de su trabajo no sea aprovechado por los comerciantes locales o foráneos. Lamentablemente ya se nota un monopolio, especialmente en terceras.
- La mayoría de las personas poseen ganado por tradición y costumbre familiar, esa actividad se ha convertido en un respaldo en caso de una emergencia doméstica, o se convierte en la garantía física para solicitar préstamos en el Banco Nacional de Fomento, especialmente el préstamo 5-5-5; que significa: 5 mil dólares al 5 % por 5 años, el cual muchas veces se desvía para otra actividad que no es la ganadera. Además, la gente mantiene otras actividades que les permite contar con otro ingreso.
- El área de pastoreo es insuficiente para el número de bovinos que mantiene un ganadero considerando que el animal consume el 10% de su peso más 10, esto implica un lento desarrollo del animal. Además las fincas presentan irregularidad topográfica y por lo empinado del terreno permite que el ganado se caiga y muera.
- Los pequeños ganaderos necesitan de un plan anual de capacitación con el fin de que se acostumbren a nuevas prácticas de crianza y optimización del ganado, así como aprender a llevar un sistema de costeo.

- Se diseñó un sistema de costeo en el ciclo de crianza de ganado bovino para compartir con los pequeños y medianos ganaderos a través de charlas informativas.
- Se acepta la hipótesis de investigación, por cuanto la mayoría de personas dedicadas a la actividad ganadera, no aplican un sistema de costeo que les facilite conocer cuánto invierten y cuánto ganan en su trabajo diario.
- En la medida, que se haga previsible el sistema de costeo, se logrará incrementar la producción de carne y el beneficio económico, garantizando un futuro sostenible de la actividad ganadera de la zona escogida para este estudio.

6.2 RECOMENDACIONES:

Después de cumplir con el proceso de esta investigación, es necesario y oportuno plantear las siguientes recomendaciones:

A los pequeños y medianos ganaderos:

- Es necesario el cambio de actitud para encontrar solución a la actual situación económica de los ganaderos de la parroquia San Francisco de Borja. Deben aplicar el sistema de costeo, y aprender un correcto manejo de costos y gastos para generar mayor ganancia en su actividad ganadera.

- Cada uno de los ganaderos debe llevar un registro de actividades elementales como: vacunación, desparasitación, vitaminización. Aplicar todas las vacunas mencionadas en la investigación para contrarrestar un sin número de enfermedades, que incluso algunas de ellas son mortales en caso de darse; lo que sería una pérdida grande para el ganadero.
 - Se debe desparasitar a los bovinos en el tiempo y periodos estipulados ya que de esta manera el animal logrará los siguientes beneficios:
 - ✓ Aumento en peso de 15kg a 20 kg en los bovinos en desarrollo.
 - ✓ Reduce en un 5% la mortalidad en terneros hasta un año de edad.
 - ✓ Evita costos adicionales en caso que el animal adquiera enfermedades a causa de los parásitos.
 - ✓ Disminuye frecuentes re infestaciones por el pasto de los potreros.
 - ✓ Previene a los terneros de enfermedades transmitidas por los parásitos.
 - ✓ Ganancia económica notoria para el ganadero
 - Vitaminizar a los bovinos con las vitaminas mencionadas en la investigación, como la vitamina ADE junto con el desparasitante ayudará a reforzar la vida del animal en los meses difíciles; también mejorará en la capacidad defensiva del organismo frente a las enfermedades infecciosas.
- Por otra parte las vitaminas también son de mucha ayuda en la formación de estructuras óseas y regulan el crecimiento.

- Realizar el mantenimiento de potreros periódicamente ya que contribuye a que la finca obtenga mayor plusvalía por su adecuado estado y excelentes condiciones. También con el correcto mantenimiento de la finca, los pastos para el consumo de los animales se desarrollan de mejor manera ya que la maleza le roba los nutrientes del suelo. Es necesario fertilizar periódicamente al suelo.
- Se debe tener únicamente los bovinos que la finca pueda mantener y de ésta manera se logrará un mejor peso y desarrollo del animal es decir calidad no cantidad. Se debe respetar el parámetro de mantener 0,7 unidades bovinas por hectárea éste parámetro está designado para la región amazónica y se lo encuentra en la ATPDA (Agenda De Transformación Productiva Amazónica – Reconversión Agroproductiva Sostenible En La Amazonía Ecuatoriana); es decir conocer la capacidad de carga de la finca. Es aconsejable el uso de la cerca eléctrica para optimizar el pasto.
- El ganadero deberá aplicar los costos de producción detallados en la investigación de manera correcta y oportuna para lograr la ganancia esperada en el tiempo estipulado.

A las Asociaciones Ganaderas Locales y Regionales:

- Como organizaciones que velan por el bienestar de sus socios, son las indicadas para difundir y socializar la importancia de aplicar correctamente el sistema de costeo.

- Deben mantener un plan anual de capacitación con el fin de que los socios tengan los conocimientos técnicos básicos para utilizar los recursos con eficiencia y eficacia
- Hace falta la comercialización de productos e insumos veterinarios con mayor crédito y descuento para los pequeños ganaderos, para motivar la ganadería

A los Gobiernos Autónomos descentralizados (GADS) y al MAG

Estas instituciones del Estado deben enfocar su política ganadera al Plan Nacional del Buen Vivir; por lo tanto:

- Deben asistir al ganadero con laboratorios y análisis a bajo costo o gratuitos: de bioquímica, de bromatología, de genética, de suelos. Esto facilitará un diagnóstico real sobre enfermedades, calidad de alimento o pasto, calidad genética y de suelos.
- Dotar de una báscula calibrada móvil o fija con el fin de que el ganadero sepa la ganancia de peso durante el ciclo de crianza y también conozca cuánto pesa su cabeza de ganado el momento de la venta y no sea explotado por los comerciantes locales o foráneos.
- Implementar un sistema de gestión acorde a los pequeños ganaderos con el fin de identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo propios de la actividad ganadera.

BIBLIOGRAFÍA:

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

1. HORNGREN Charles, FOSTER George, DATAR Srikant, (2012). *Contabilidad de Costos*, 12da Edición, Editorial Pearson, Prentice Hall.
2. RALPH, S. Plimeni, Frank J. FABOZZI Y Michael A. KOLE. Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de decisiones Gerenciales. Colombia. , McGraw-Hill, 2010.
3. RAMÍREZ PADILLA DAVID NOEL, (2008). *Contabilidad Administrativa* 8va. Edición Editorial McGraw-Hill.
4. WARREN REEVE DUCHAC, (2010). *Contabilidad Administrativa*, 10ma. Edición, Editorial. CENGAGE.
5. ZAPATA SANCHEZ PEDRO, (2012). *Contabilidad de Costos Herramienta para la Toma de Decisiones*, 2da Edición, Editorial McGraw-Hill.

FUENTES IMPRESAS:

6. Asociación Agrosilvopastoril de San Francisco de Borja.20104. Archivos y documentos varios. Gestión Administrativa 2014.Quijos-Napo
7. Banco Central del Ecuador, 2012. Problemática del sector lechero, año 2012, Guayaquil, Ecuador.
8. Contabilidad de Costos, 2013

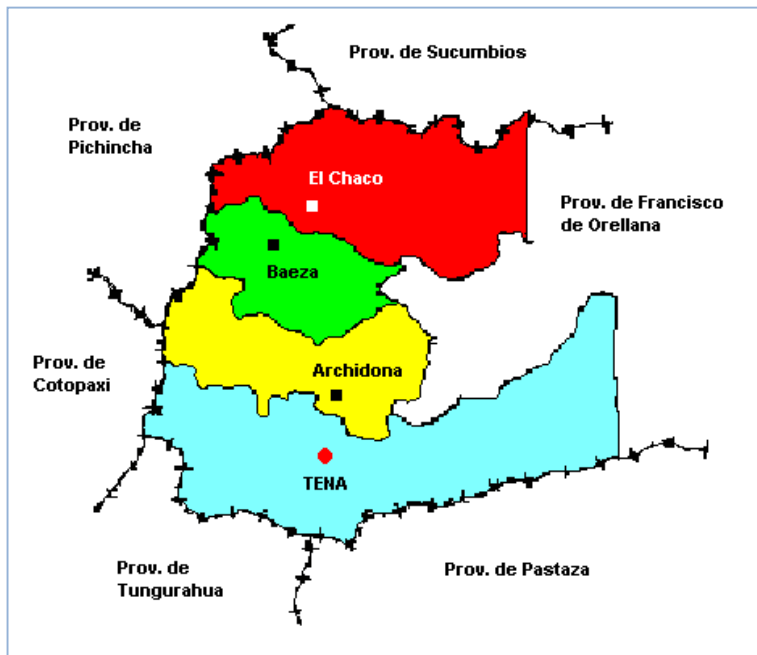
9. ECOBONA, 2008. Dinàmicas Agroproductivas en el cantòn Quijos
10. FAO. 2008
11. Granda, 2013
12. MAGAP. Informe 2011, pág. 11 Quito-Ecuador.
13. MAGAP, 2014 Quito-Ecuador.
14. Plan de Desarrollo Local de San Francisco de Borja, 2010 .GAD Parroquial
15. Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Quijos 2010.GAD Cantonal.
16. SIISE, 2008

FUENTES DIGITALES:

17. Asociación Brown Swiss de Perú. Tomado de
www.perulactea.com/tag/asociacion-brown-swiss-del-peru/
18. ASONORMANDO DE COLOMBIA, 2012. tomado de
www.asonormando.com/home.php
19. ECOBONA. Ecuador. tomado de
http://www.bosquesandinos.info/ECOBONA/documentos/ganaderia_quijos
20. Enciclopedia Colaborativa en la Red Cubana, 2011. Tomado de
ww.ecured.cu/index.php/EcuRed
21. <http://www.viarural.com.ec/ganaderia/a-bovinos/exteriorbovinos/asoccriadoresexterior-normando.htm>

ANEXO A

UBICACIÓN GEOGRÀFICA DEL CANTON QUIJOS



ANEXO B

ENTREVISTA AL SR. MARCELO TROYA PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE NAPO

Sr. Presidente, gracias por esta oportunidad que permite conocer su criterio sobre aspectos relacionados con la ganadería local y provincial.

Por favor responda las siguientes inquietudes:

V.V: Cómo identificaría a las personas que se dedican a la crianza de ganado en la parroquia San Francisco de Borja y en la provincia de Napo: pequeños, medianos o grandes ganaderos?

Respuesta: Pequeños, porque la mayoría de ellos tienen hatos que no superan las 50 cabezas de ganado

V.V:Cuál es su criterio sobre la aplicación de un sistema de costeo por parte de los ganaderos de la provincia de Napo y en especial del Cantón Quijos?

Respuesta: Sería interesante y muy útil para los ganaderos porque se convierte en una herramienta para calcular costos y lograr que nuestra actividad ganadera sea más eficiente y rentable, ya que nos facilitaría una información para saber si se gana o se pierde en nuestro exigente trabajo.

V.V:Cuál es su visión sobre la ganadería en la provincia?

Respuesta: La provincia de Napo al tener dos zonas climáticas definidas, facilita la producción de leche en el Alto Napo por su mayor altitud y la producción de carne y doble propósito en el Bajo Napo por su menor altitud. Lo que en el futuro se desea, es tecnificar a través de sistemas de manejos intensivos con el fin de que la producción sea eficiente y evitar la deforestación con la ampliación de la frontera agrícola.

V.V: Qué opinión le merece “La Evaluación y Diseño de un Sistema de Costeo en el Ciclo de Crianza del Ganado raza Holstein Mestiza en la parroquia San Fco. De Borja”, como un tema de tesis ?

Respuesta: Es un tema interesante y oportuno por cuanto nadie se ha preocupado de realizar un estudio sobre esta realidad que afecta inconscientemente al pequeño ganadero. Y con sus resultados sabremos con exactitud cuánto se invierte y cuánto se gana en la actividad ganadera.

V.V: Muchas gracias por su valiosa colaboración

ANEXO C

ENTREVISTA AL DR. GILDO VELASCO DIRECTOR PROVINCIAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA DE NAPO

Sr. Director, gracias por esta oportunidad que nos permitirá conocer su criterio sobre aspectos relacionados con la ganadería local y provincial.

Por favor responda las siguientes inquietudes:

V.V: Cómo identificaría a las personas que se dedican a la crianza de ganado en la parroquia San Francisco de Borja y en la provincia de Napo: pequeños, medianos o grandes ganaderos?

Respuesta: La mayoría son pequeños ganaderos.

V.V:Cuál es su criterio sobre la aplicación de un sistema de costeo por parte de los ganaderos de la provincia de Napo y en especial del Cantón Quijos?

Respuesta: Un sistema de costeo sería una alternativa importante para el sector ganadero, ya que en la provincia no se maneja registros de costos de producción, esto debe estar identificado con la Agenda de Transformación Amazónica.

V.V:Cuál es su visión sobre la ganadería en la provincia?

Respuesta: La aspiración es llegar a una ganadería intensiva semi estabulada con altos índices productivos y reproductivos.

V.V: Qué opinión le merece “La Evaluación y Diseño de un Sistema de Costeo en el Ciclo de Crianza del Ganado raza Holstein Mestiza en la parroquia San Fco. De Borja”, como un tema de tesis ?

Respuesta: Es una excelente iniciativa por parte de la persona proponente ya que es necesario manejar un sistema programado que aumente la eficiencia en producción y por ende la economía del ganadero.

V.V: Muchas gracias por su valiosa colaboración

ANEXO D

ANEXO D							
DETALLE DE INSUMOS PARA MACHOS							
INSUMOS	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	KG	COSTO \$	PRECIO POR KG	GR	PRECIO POR GRAMO
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS INICIAL	BALANCEADO	BALANVALLE	40	27,73	0,69325	1000	0,00069325
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS CRECIMIENTO	BALANCEADO	BALANVALLE	40	24,20	0,605	1000	0,000605
CONSUMO GRAMOS DE SALES MINERALES CRECIMIENTO	SALES MINERALES	FOSCASAL	20	16,81	0,8405	1000	0,0008405
	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	FRASCOS CM ³ O ML	COSTO \$	PRECIO		
ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) 1%	IVERMECTINA AL 1%	IVERMEC-JB	100	10,30	0,103		
ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) 3.5%	IVERMECTINA AL 3.5%	ZEROBICHO	100	15,66	0,1566		
ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL	FENBENDAZOL 10G, TRICLABENDAZOL 10G	SAGUAYMIC	1000	61,16	0,06116		
BAÑOS GARRAPATICIDAS	CIPERMETRINA 2 G., TETRAMETRINA 2 G., BUTOXIDO DE PIPERONILO 5 G.	DERRIBANTE	100	6,60	0,066		
VITAMINAS AD3E	Palmitato de retinol (Vit. A) 30 M.U.I. Colecalciferol (Vit. D3) 10 M.U.I. Acetato de a tocoferol (Vit. E) 5 g	VIGANTOL	100	23,14	0,2314		
COMPLEJO B	BUTAFOSFAN, VITAMINA B12	CATOSAL	100	18,92	0,1892		
ESTIMULANTES DE CRECIMIENTO Y ENGORDE	Vitaminas, Minerales, Aminoacidos, Ácidos grasos		100	12,76	0,1276		
	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	Nº DE DOSIS	PRECIO POR DOSIS			
VACUNA FIEBRE AFTOSA			4	0,3			
VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO	Pasteurella multocida, Pasteurella haemolytica,	TRIBAC 8	2	0,16			
VACUNA DE NEUMONIA	Pasteurella multocida tipo A10%, Pasteurella multocida tipo B10%, Pasteurella haemolytica 10%, Salmonella choleraesuis30%, Streptococcus pyogenes20%, Corynebacterium diphteriae 20%.	NEUMOBAC	2	0,92			
VACUNA CONTRA RABIA BOVINA	BORDETELLA, PARAINFLUENZA	NOBIVAC	2	1,18			
TRANQUILIZANTES HORMONALES	ACETATO DE TREMBOLONA	REVALOR	6	2,33			

ANEXO E

ANEXO E							
DETALLE DE INSUMOS PARA HEMBRAS							
INSUMOS	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	KG	COSTO \$	PRECIO POR KG	GR	PRECIO POR GRAMO
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS INICIAL	BALANCEADO	BALANVALLE	40	27,73	0,69325	1000	0,00069325
CONSUMO GRAMOS DE BALACEADO TERNEROS CRECIMIENTO	BALANCEADO	BALANVALLE	40	24,20	0,605	1000	0,000605
CONSUMO GRAMOS DE SALES MINERALES CRECIMIENTO	SALES MINERALES	FOSCASAL	20	16,81	0,8405	1000	0,0008405
	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	FRASCOS CM ³ O ML	COSTO \$	PRECIO		
ANTIPARASITARIOS INTERNO /EXTERNOS (INYECTABLE) 1%	IVERMECTINA AL 1%	IVERMEC-JB	100	10,30	0,103		
ANTIPARASITARIOS INTERNOS ORAL	FENBENDAZOL 10G, TRICLABENDAZOL 10G	SAGUAYMIC	1000	61,16	0,06116		
BAÑOS GARRAPATICIDAS	CIPERMETRINA 2 G., TETRAMETRINA 2 G., BUTOXIDO DE PIPERONILO 5 G.	DERRIBANTE	100	6,60	0,066		
VITAMINAS AD3E	Palmitato de retinol (Vit. A) 30 M.U.I. Colecalciferol (Vit. D3) 10 M.U.I. Acetato de a tocoferol (Vit. E) 5 g	VIGANTOL	100	23,14	0,2314		
COMPLEJO B	BUTAFOSFAN, VITAMINA B12	CATOSAL	100	18,92	0,1892		
	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NOMBRE COMERCIAL	Nº DE DOSIS	PRECIO POR DOSIS			
VACUNA FIEBRE AFTOSA			4	0,3			
VACUNA BRUCELOSIS	Brucella abortus Cepa 19	ANTIBANG CEPA 19	1	2,64			
VACUNA CONTRA CARBÓN SINTOMÁTICO	Pasteurella multocida, Pasteurella haemolytica, Clostridium chauvoei, Clostridium septicum, Clostridium sordelli, Clostridium perfringens tipo C, Clostridium perfringens tipo D, Clostridium novyi	TRIBAC 8	2	0,16			
VACUNA DE NEUMONIA	Pasteurella multocida tipo A10%, Pasteurella multocida tipo B10%, Pasteurella haemolytica 10%, Salmonella choleraesuis30%, Streptococcus pyogenes20%, Corynebacterium diphtheriae 20%.	NEUMOBAC	2	0,92			
VACUNA CONTRA RABIA BOVINA	BORDETELLA, PARAINFLUENZA	NOBIVAC	2	1,18			

ANEXO F
CÁLCULOS