

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE VETERINARIA**



**CARACTERIZACIÓN DE LA GANADERIA BOVINA EN EL DISTRITO**  
**DE CONCHAMARCA, HÚANUCO.**

---

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**KELMA BABILONIA MIRAVAL VALDIVIA.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO VETERINARIO**

**HUÁNUCO, PERÚ**

**2016**

## DEDICATORIA

A Dios por concederme la vida, por ser  
mi guía y sostén en todo momento

A mis padres, Alvino y Margarita  
por el apoyo incesante por ser  
un ejemplo en todo momento.

A mi hija Nagely por ser mi principal  
motivo Y fuerza para poder lograr  
todo en la vida.

A mis hermanas Yensi, Deysi y Kelly  
por su apoyo incondicional.

A mis amigos Helen, Erika, Olinda,  
Aydee, Johon, Néstor y Leonel,  
quienes estuvieron allí en los  
peores y mejores Momentos  
durante estos Años de estudios

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios, por hacerme sentir que todo momento está conmigo, por escuchar mis oraciones y permitir culminar mi carrera profesional.
  
- A mi alma mater la Universidad Hermilio Valdizán por haberme acogido durante mi formación profesional.
  
- A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por haberme permitido finalizar mi carrera profesional.
  
- A todos los docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por las enseñanzas que impartieron durante mi formación profesional.
  
- A mi asesor M.V. Alcides M. Cotacallapa Vilca, quien se merece mi gratitud, por todos sus aportes y consejos en mi vida profesional.
  
- Al Bach. Johon Calixto luna, por brindarme su apoyo en todo el trayecto de la investigación

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN. ....	ix
I INTRODUCCIÓN. ....	1
II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. ....	3
III MATERIALES Y MÉTODOS. ....	26
IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN. ....	30
V CONCLUSIONES. ....	66
VI RECOMENDACIONES. ....	68
VII BIBLIOGRAFÍA. ....	70
VIII ANEXO. ....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>	<b>Pág.</b>
1. Indices productivos del ganado criollo de sierra. . . . .	18
2. Dosis de siembra (kg/Ha) de alfalfa recomendable según Disponibilidad de agua y fertilidad. . . . .	23
3. Principales características de alfalfa y kikuyo. . . . .	25
4. Porcentaje del número de pobladores por edad y sexo en el Distrito de Conchamarca. . . . .	30
5. Distribución del grado de instrucción según grupo de edad Y sexo en el Distrito de Conchamarca. . . . .	31
6. Numero porcentaje y labores de la familia en el proceso productivo en el Distrito de Conchamarca . . . . .	34
7. Distribución de terreno por familia según cultivo. . . . .	35
8. Otras actividades de la población. . . . .	37
9. Población de ganado en el distrito de Conchamarca. . . . .	38

10. Principales características de pastos mejorados en el Distrito de Conchamarca. . . . .	41
11. Duración de rastrojo y su utilidad. . . . .	44
12. Alimentación de la ganadería bovina. . . . .	46
13. Horas de pastoreo. . . . .	47
14. Control de parto. . . . .	49
15. Intervención sanitaria. . . . .	51
16. Vacunaciones por SENASA. . . . .	53
17. Frecuencia de dosificación parasitaria. . . . .	54
18. Identificación de problemas de sanitarios. . . . .	55
19. Edad y monta de reproducción de vaquillas. . . . .	57
20. Intervalo entre parto y preñez en vacas de Conchamarca. . . . .	60
21. Producción artesanal de queso. . . . .	63

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>	<b>Pág.</b>
1. Distribución del grado de instrucción según grupo de edad y sexo en el distrito de Conchamarca. . . . .	32
2. Numero de porcentaje y labores de la familia en el proceso Productivo En el Distrito de Conchamarca. . . . .	34
3. Distribución del área de terreno por familia. . . . .	36
4. Otras actividades de la población. . . . .	37
5. Población de ganado en el Distrito de Conchamarca. . . . .	39
6. Duración de rastrojo y su utilidad. . . . .	45
7. Alimentación de la ganadería Bovina. . . . .	46
8. Horas de Pastoreo. . . . .	48

9. Control de parto. . . . .	49
10. Intervención Sanitaria. . . . .	52
11. Vacunaciones por SENASA. . . . .	53
12. Frecuencia de dosificación parasitaria. . . . .	54
13. Identificación de problemas sanitaria. . . . .	55
14. Edad y monta de reproducción de las vaquillas. . . . .	58
15. Intervalos entre parto y preñez en vacas de Conchamarca. . . . .	60
16. Producción Artesanal del Queso. . . . .	63



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO</b>	<b>Pág.</b>
1. ....	75
2. ....	76
3. ....	88
4. ....	89

# CARACTERIZACIÓN DE LA GANADERIA BOVINA EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA, HUÁNUCO.

Kelma Babilonia MIRAV AL VALDIVIA

## RESUMEN

Con el objetivo de caracterizar el sistema de producción del ganado bovino, se formuló un modelo de encuesta individual, para un diagnóstico estático se encuestó a 32 productores en base a un cálculo estadístico. Toda la información obtenida fue procesada con Microsoft Excel 2013. Los resultados nos muestran un sistema de producción de subsistencia, todos en condición de agricultor y pequeños terrenos, bajo nivel tecnológico y bajos índices productivos, deficiente intelectualidad. El tipo de mano de obra es familiar. La cantidad de terrenos es reducida y la importancia que se le ha dado a los pastos mejorados, como recurso forrajero, llegando a ocupar en el momento de estudio (0.25%) con alfalfa, (40%) pasto natural, (45%) otros cultivos de pan llevar, (15%) en descanso. La familia promedio está formado por 3.06 personas, y poseen 6 cabezas de ganado vacuno en promedio. El principal limitante del sistema, es la baja producción de pastos mejorados y baja posibilidad económica, por lo que no hay inseminación artificial y mejora genética de los animales. La deficiente alimentación sin suplementos minerales hace que el periodo vacío de las vacas sea largo, siendo entre 12 y 24 meses. Por otro lado, los parásitos externos, representando un problema de sanidad por que no cuentan con un programa de desparasitación. La producción de leche en promedio es fuente de ingreso; los animales en pie, son la segunda fuente de ingreso familiar. La descripción del sistema, productivo de vacunos realizada en la presente tesis, se convierte en la base fundamental, para la realización de un proyecto de desarrollo para el Distrito, que contemple: asistencia técnica capacitación y apoyo económico por parte de entidades financieras.

**Palabras** claves: caracterización, bovina, ganadería, Conchamarca.



# CHARACTERIZATION OF LIVESTOCK CATTLE IN CONCHAMARCA DISTRICT, HUANUCO.

Kelma Babilonia MIRAVAL VALDIVIA

## SUMMARY

In order to characterize the production system of cattle, a model of individual survey was made, for a static diagnosis were surveyed 32 producers based on a statistical calculation. All information obtained was processed with Microsoft Excel 2013. The results show a subsistence production system, all on condition of farmer and small plots, low technology and low production rates, poor intellectuality. The type of labor is familiar. The amount of land is reduced and the importance given to improved pastures as forage resource, occupying at the time of study (0.25%) with alfalfa (40%) natural grass (45%) other food crops (15%) at rest. The average family consists of 3.00 people, and have 6 cattle on average. The main limitation of the system is the low production of improved pastures and low economic possibility, so no artificial insemination and breeding of animals. Poor nutrition without mineral supplements makes the vacuum period is long cows, being between 12 and 24 months. On the other hand external parasites, representing a health problem that do not have a deworming program. The average milk production is a source of income; live animals, are the second source of family income. The system description, productive cattle performed in this thesis, becomes the foundation for the realization of a development project for the District that includes: technical assistance, training and financial support from financial institutions.

**Keywords:** characterization, cattle, livestock, Conchamarca.

## I. INTRODUCCIÓN

Después de la segunda revolución verde en el siglo XX, se hizo cada vez más evidente hasta la actualidad, que la tecnología generada por la investigación tradicional difícilmente era adoptada por los productores de recursos limitados y de pequeña escala; a partir de este hecho, es que se promovió la investigación por enfoques de sistemas (**Mazoyer, 1986**). En efecto (**Palma 1988**), manifiesta que los sistemas agropecuarios, han aumentado notablemente desde la década de los 60 en países desarrollados, con un éxito comprobado por su enfoque global que permite acercarse mejor a la realidad actual.

Según **Chirinos (1989)**, el Perú es notablemente un país agrario por el que el elemento motor, que sustenta cualquier proceso de desarrollo es su base humana; su capital humano proviene en un 40% del sector agrario, el que también absorbe cerca del 40% de la PEA, activa del país, hecho que de por si justifica del dispositivo constitucional que establece la prioridad del sector agrario.

La caracterización es la etapa central del presente análisis, que busca comprender la estructura y funcionamiento del sistema, en estudio que según **Dufumier (1990)**, en los proyectos de desarrollo, que no los han realizado, ha significado en la mayoría de los casos, el fracaso total.

Es importante conocer la realidad de cada pueblo antes de pensar en hacer un proyecto de desarrollo ganadero y/o agropecuario, muchas veces se proponen y no cumplen por que se chocan con la realidad de la población, siendo obstáculo el grado de instrucción, la economía familiar, el área de terreno por familia.

La zona en estudio ofrece un potencial para el desarrollo, de la crianza de ganado vacuno, por las características climáticas, disponibilidad de agua, la naturaleza forrajera predominantes de sus.

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo caracterizar los componentes sociales, económicos, técnicos y determinar los factores limitantes de sistemas de producción bovina del distrito de Conchamarca.

## II. REVISION BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. ANTECEDENTES

#### 1. El Componente promedio de familia

En el Distrito de Ticrapo es de 4.7 integrantes por familia variando de 2 a 10; con respecto al grado de instrucción, el grupo de edad de 13 a 20 están en secundaria y algunos jóvenes de 18 a 20 años ya están en instituto superior de la localidad; para el caso de los mayores de 21 años se observa que un 70% de los varones tienen grado de instrucción secundaria y superior mientras que en la edad dicho porcentaje se reduce al 50%. **(Pampa, 2000)**. La Familia promedio en el distrito de La Unión se compone de 3.75 personas variando de 1 a 9 en cuanto al género de la población se aprecia de 6 a 12 años 6.7 % de masculino y 4 % de femenino, de 13 a 20 años 14.7% de masculinos y 12 % de femeninas y 21 a más 33.3 % de masculino y 29.3 % de femenina **(Baltazar, 2014)**

#### 2. La participación de las actividades familiares

Principalmente es por parte de los padres y madres ayudados en un pequeño porcentaje por sus hijos. El peón se contrata por solo muy pocas veces para hacer labores de siembra cosecha y pastoreo. Los padres principalmente realizan labores como compra y venta de animales, riego de la chacra, siembras y cosecha de cultivo; mientras que las madres se avocan a ordeño, atención del

parto y elaboración de queso (**Pampa, 2000**). La Participación de la familia en el sistema es activa principalmente por los padres, ayudado en una pequeña proporción por sus hijos. El peón se contrata por solo muy pocas personas para realizar labores de siembra, cosecha y pastoreo. Los padres principalmente realizan labores como: compra y venta de animales, riego de la chacra, siembra y cosecha de cultivos; mientras que las madres mayormente se abocan a labores como: ordeño de las vacas y elaboración de queso (**Baltazar, 2014**).

### **3. Los componentes básicos del sistema productivos**

Conforman, con una extensión de terreno de 2.97 ha/ familia, distribuidos así: 57% alfalfa, 25% en descanso y 18% con otros cultivos (**Pampa, 2000**).

### **4. El cultivo de alfalfa**

es la base forrajera y el principal cultivo del Distrito de Ticrapo, la limitante para su desarrollo se ha encontrado el Kikuyo, la cual ha disminuido el periodo de vida de la alfalfa de 10 a 12 años hasta 6 a 7 años (**Pampa, 2000**). Los principales componentes de la ganadería son los vacunos y caprinos en tenencia de 100 y 78% respectivamente y la cantidad de cabezas por familia es 8.4 y 7.5 cabezas (**Pampa, 2000**). En el Distrito de La Unión la tenencia promedio de animales por familia es de: vacunos 18.6, ovinos 63.55, Cerdos 5.45 (**Baltazar, 2014**).

### **5. La agricultura y la ganadería**



Tienen una relación de carácter competitivo, la cual el suelo es fertilizada con guano (**Pampa, 2000**).

6. Los ingresos principales de las familias, en el Distrito de Ticrapo provienen primordialmente de la venta de queso (80%) y en ventas de animales (61%) (**Pampa, 2000**). Mientras que la economía familiar en el Distrito de La Unión es principalmente la ganadería, y en segundo lugar la agricultura; el primero se convierte en una fuente de ahorro que se concreta a la venta de queso; a la vez aporta alimentos indispensables y de consumo diario como son la leche y queso. Por su parte la agricultura aporta productos para consumo familiar y algunos residuos para los animales (**Baltazar, 2014**).

## **2.2. El enfoque de sistemas para caracterizar los sistemas productivos**

### **2.2.1. El concepto de sistemas y su importancia.**

En América Latina el concepto de sistemas es una nueva realidad justamente por la novedad del concepto y por la base del mismo, pues son sistemas de producción, que están en un gran dinamismo, y es por ello que se presentan una variedad de definiciones. Para ilustrar este punto, se puede señalar, que en “investigación de sistemas”, es un procedimiento metodológico para adaptar a algún otro proyecto o institución, pero esto no debe interpretarse como un abandono del concepto de sistemas, el de una metodología de trabajo no implica ipso facto un cambio en el enfoque (**Nolte y Ruiz, 1989**).

**Norman (1980)**, expresa que “sistema es cualquier conjunto de elementos o componentes relacionados que interactúan entre sí”; **Beach, (1974)**, citado por Hart,

**(1980) y Fulcrand y Ríos, (1988)** coinciden con definir al sistema como un arreglo de componentes físicos, relacionados de tal manera que forman y actúan como una unidad funcional operativa, en que sus elementos están ligados por un cierto número de relaciones.

El concepto de sistema incluyendo la precisión con que se describen las variables, obstáculos y procesos varían según los objetivos de análisis. El objetivo puede ser la maximización de la producción animal, la eficiencia energética, la rentabilidad, minimizar los costos o el peligro de fracaso, etc. La optimización de los procedimientos de programación es útil para identificar las estrategias, si las variables de los procesos pueden describirse cuantitativamente, **(CE Y DAP, 1992)**.

**Escobar (1988)**, manifiesta que, normalmente la oferta tecnológica que se brinda a las poblaciones rurales no es pertinente a las condiciones fisicobiológicas, socioeconómicas e histórico – cultural, en que se determinan la estructura y el funcionamiento de la pequeña agricultura o ganadería. Es tal la complejidad del desafío de producir tecnología mejorada y adoptable por el pequeño productor, que la investigación demanda una aproximación sistemática de la realidad. El adecuado conocimiento de las circunstancias del pequeño productor, es la piedra de toque de todo el proceso posterior a la investigación y transferencia tecnológica, la cual debe ser elaborada a la medida de dichas circunstancias, de sus limitaciones y posibilidades.

**Norman (1980) y Paredes (1999)**, coinciden en señalar, que la estrategia de investigación y desarrollo agropecuario tradicional ha tenido un relativo éxito de mejora de calidad de vida en el productor; sin embargo, generalmente las

prioridades de investigación se determinaba en la estación experimental y el productor no participaba en el proceso. En contraste la estrategia de investigación con un enfoque de sistemas se fundamenta en: El desarrollo de la tecnología relevante y viable para los productores debe basarse en un conocimiento completo del sistema real de la finca. La tecnología debe evaluar no solamente en términos de su desempeño técnico sino también en términos de su identificación con las metas, necesidades y condiciones socioeconómicas de la finca y del productor como elemento central **(Norman, 1980)**.

### **2.2.2. Aspectos esenciales de un sistema.**

Para **Fulcrand y Ríos (1988)**, la esencialidad de los sistemas está en:

- a. Existe interacción entre los elementos del sistema que puede ser de tipo recíproca, independencia, y/o interrelación, y este último puede ser de; sinergia (asociación de varios factores que producen un efecto único mayor que la suma de efectos individuales) o antagonismo (oposición de dos o más factores generando una crisis que puede hacer peligrar el sistema).
- b. Es dinámico orientándose hacia el progreso o al contrario estar en crisis sufriendo un proceso de involución. Las propiedades más interesantes de un sistema son las referidas a su comportamiento evolutivo.
- c. Los límites y la jerarquización de los sistemas, son propiedades importantes y es que cada sistema ocupa un nivel determinado en una organización y por tanto puede consistir parte de un sistema mayor o

subordinar sistemas jerárquicamente inferiores; este aspecto es imprescindible considerar, para que la investigación no caiga en la generalización al tomar como objetivo un sistema demasiado amplio, ni en el detalle que complique el análisis e impida la comprensión del conjunto.

- d. El sistema se ubica en un espacio geográfico, económico, social, etc., que forma el interior del sistema y con el cual se dan entradas y salidas

### **2.2.3. Metodología del enfoque de sistemas para investigar los sistemas productivos**

Dada la relevancia que tiene la fase de identificación de poblaciones homogéneas en la investigación de sistemas de fincas, no es de extrañar en la literatura se puede encontrar una amplia gama de métodos para la realización de esta tarea. Cada una de estas aproximaciones debe ser evaluada en función de su eficiencia operacional y también a partir de los supuestos teóricos implícitos o explícitos que la fundamentan (**Escobar, 1990**) **Berdegue (1990)**, indica que, los métodos pueden ser clasificados de acuerdo al número de criterios de clasificación en que están basados. Los criterios de clasificación como el tamaño de las explotaciones, las áreas con riego, las características de la pendiente, uso principal del suelo, el sistema de tenencia de la tierra o la condición de los suelos son apenas ejemplos del uso de criterios únicos para clasificar unidades de producción en las zonas rurales. El uso de criterios únicos de variación permite clasificar fincas en un número relativamente grande de categorías, por ejemplo fincas productoras de carne,

productoras de lácteos, productoras de granos y hasta combinaciones de estas categorías.

El enfoque de sistemas es utilizado como una herramienta de análisis del problema agrario. Desde la propia concepción del dicho enfoque, se daba por sentada una interdisciplinariedad entre las diversas especialidades biológicas, (según sean necesarias), de manera que permitan definir y caracterizar los sistemas productivos, identificar factores y problemas limitantes, generar tecnología, validarla y difundirla **(Nolte, 1989)**.

La caracterización (aproximación del conocimiento de la realidad), constituye una de las etapas de mayor importancia en el enfoque de investigación de un sistema de producción pecuaria **(Garaycochea, 1989)**. El conocimiento de las formas productivas objeto de estudio e investigación es fundamental para conocer sus componentes, características y factores limitantes; estos elementos permite la clasificación de la investigación, cuyos resultados van a ser aplicados en el mejoramiento de los sistemas **(Quijandra, 1988)**.

La descripción básica de un sistema se realiza mediante el cálculo para variables en estudio, de las estadísticas media, moda, rango, frecuencia, etc. Los sistemas de finca clasificados y tipificados como resultados de la aplicación de la metodología de sistemas, deben ser valiosas mediante su contrastación con el marco teórico original y con los objetivos del proyecto, al igual que los contrastados con la percepción del equipo de investigación respecto de la diversidad de sistemas de finca empíricamente observables.

#### **2.2.4. Dominios de recomendación**

Fue propuesto por **(Byerlee et al, (1980)**, quien lo definió como un grupo de agricultores o ganaderos relativamente homogéneos, con circunstancias similares, para quienes podemos hacer más o menos la misma recomendación. Los dominios de recomendación eran estratos de los productores en los cuales se maximiza la variación entre grupos y se minimiza la variación dentro de cada grupo, **(Collison, 1982)**.

Durante la fase de caracterización, la definición de dominios de recomendación permite preguntar sobre las principales oportunidades de investigación, los cultivos o explotaciones de animales que deben recibir atención prioritaria y sobre todo en que temas deben concentrarse la investigación con el objeto de derivar recomendaciones útiles para los agricultores en el plazo de tiempo más corto posible **(Harrington y Trip, 1984)**.

El sondeo establece un área de dominio seleccionado primero el sistema de cultivo de producción predominante en una zona y estableciendo luego los límites geográficos dentro de los cuales este sistema predomina. El supuesto teórico crítico es que si todos los agricultores tienen un mismo sistema de cultivo es porque han hecho ajustes similares frente a un conjunto de restricciones que todos enfrentan y que, como resultado de tales ajustes, deben estar enfrentado el mismo conjunto de condiciones agroclimáticas y socioeconómicas, desde este supuesto, el sondeo permite determinar en un plazo de unos pocos días ( generalmente no más de una semana), las áreas de dominio y describirlas en términos de variables socioeconómicas y agrotécnicas.

Y por otro lado, durante la fase de análisis de los resultados experimentales los dominios de recomendación permiten saber de cuales datos de cuales experimentos pueden agruparse en un solo análisis y cuales datos y experimentos deben estudiarse en forma separada **(Escobar y Berdegue, 1990)**.

### **2.3. Generalidades de la ganadería en los valles interandinos.**

#### **2.3.1. Características de relieve**

Los valles interandinos principalmente, se encuentran, en la región Yunga y Quechua, las que se encuentra entre 500 – 2,300 y 2,300 – 3,500 msnm, respectivamente **(Pulgar 1996)**.

Tanto en el valle como en la quebrada, más arriba de la zona humedecida por las aguas del frio, todas las superficies de los cerros son pétrea, rocallosas, secas; es decir con pocas condiciones para la agricultura, pero cuando se les riega son excelentes para el cultivo de productos tropicales y subtropicales. Entre una quebrada y otra se interponen, cerros elevados, muy escarpados, que a veces suben a más de mil metros sobre el nivel del rio **(Pulgar 1996)**.

#### **2.3.2. El ambiente socioeconómico del pequeño productor**

Más del 70% del capital de ganado se encuentran en las comunidades y pequeñas propiedades privadas; por otro lado **Ríos (1992) y Espinoza (1996)**, coinciden en señalar que, el sistema productivo familiar está compuesto por el componente agrícola y ganadero, que en una fuerte interacción, permite la crianza del ganado criollo, a través de flujos de mano de obra y recursos, que se alimentan mutuamente,

y en el cual dos excedentes en carne, leche, cueros, etc. pasan al mercado externo **(Rosemberg 2000)**.

El ganado cumple con la función de ahorro; contribuye a la fertilidad del suelo, con su guano y orina; y con sus ingresos y fuerza motriz a la actividad agrícola. Por su parte la agricultura proporciona el forraje para el ganado y residuos de cosecha, que si no fueran por los animales serian desaprovechados, **(Jacobs, 1990)**.

El sistema agropecuario es una combinación de factores y procesos que actúan como un todo e interactúan entre si y que son administrados directa o indirectamente por el productor para obtener consistentemente uno o más productos viables y consecuentes con sus metas y necesidades, pero todo está afectado por el ambiente social , físico, biológico, económico, cultural y político; es decir que el sistema agropecuario no solo obedece a factores endógenos, a la finca sino que responde a influencias a factores exógenos de diverso carácter( **Nolte y Ruiz (1989)**).

El medio ambiente total del productor, se divide en dos elementos el técnico y el humano, el primero determina el tipo y el potencial físico de las actividades pecuarias y agrícolas e incluye factores físicos y biológicos modificables por el hombre **(Norman ,1980)**; el segundo elemento se caracteriza por dos tipos de factores: exógenos y endógenos; los exógenos (por ejemplo el ambiente social) en gran medida están fuera del control del productor y consiste de estructuras de comunidades, instituciones externas ( de consumo como los servicios de extensión y crédito que son financiadas por el gobierno, y el producto mediante las cuales el



gobierno puede influir en los precios que reciben los productores) y otras influencias como densidad poblacional, ubicación de la población, etc.

### 3.3.3. Características del vacuno criollo

Los bovinos domésticos pertenecen al orden

- Reino: : animal
- Tipo : cordados
- Clase : mamíferos
- Orden : ungulados (mamíferos con pezuña)
- Suborden : artiodáctilos(pezuña hendida)
- Rama : rumiantes (poligástricos regurgitadores)
- Familia : Bovidae (con cuernos huecos)
- Subfamilia : bovinos
- Género : Bos
- Especies : Bos taurus – Bos indicus **(Nijman y col., 1999).**

El vacuno criollo, es producto de muchos cruces y aclimatado a la región andina después de una selección natural de más de 400 años (100 generaciones) estos animales tienen gran importancia por ser la población base de nuestra ganadería a la que debemos mejorar genéticamente, pero conservando sus características básicas de rusticidad **(Rosemberg, 2000; y Flores ,1992).**

El vacuno criollo, tiene mucho valor por su rusticidad, adaptación al medio y por ser usado para triple propósito: carne, leche y trabajo, los índices productivos de dicho

ganado desde el punto de vista de carne y leche, y bajo las condiciones adversas de crianza, con pastos pobres y épocas de largas sequías **(Rosemberg, 2000)**.

En los últimos años el vacuno criollo ha tenido diversos grados de cruzamiento, predominando el cruce con ganado lechero (Holstein o Brown swiss), a la que se denomina criollo mejorado; como consecuencia de estos cruces en la sierra central el vacuno criollo, corresponde al tipo lechero de acuerdo a los índices zootécnicos, torácicos, anamorfosis corporal y pelviano **(Escobar , 2000)**.

La característica de la producción animal promedio nacional está representada por los bajos índices productivos, de carne, leche, fibra y lana; el aporte de estos bajos índice proviene de los bajos rendimientos de las comunidades campesinas de la región alto andina provenientes del bajo potencial del recurso animal y de las deficiencias de las prácticas de manejo **(Arias, 2000)**.

#### **2.3.4. Crianza del ganado criollo**

##### **a. Alimentación**

En los valles interandinos, generalmente el vacuno se alimenta de forrajes cultivados como la alfalfa o avena y residuos de cosechas; sin embargo en muchos casos estos forrajes no son bien manejados, de tal manera que en alguna época del año los animales dependen de los pastos naturales

**(Flores 1992)**; en este sentido **Fulcrand y Ríos (1988)** han indicado que el problema de la alimentación es la clave principal para la caracterización de los sistemas ganaderos. Las estrategias de alimentación dependen de nuestra capacidad para predecir la oferta y demanda futura del forraje **(Flores ,1992)**.

Es un sistema de pastoreo no se sabe a ciencia cierta, cuanta cantidad y que calidad de pastos consumen los animales. Por otro lado la actividad extra muscular asociada por el pastoreo directo incrementa los requerimientos de energía para mantenimiento de un 20 – 25% por lo que se reduce la energía destinada a la producción de leche **(Stobbs, 1976)**.

La forma de alimentación del ganado es principalmente al pastoreo, con pocas horas y en un sistema extensivo, lo que limita el rendimiento productivo de los animales, la cual genera un gasto adicional de energía por las largas caminatas **(Flores, 1992)**.

#### **b. Manejo**

Dependiendo de la zona región de la que se requiera hablar el manejo con los animales pueden ser poco o nulo, en algunos casos, los animales se encuentran libres en el pastoreo y el único manejo que se le hace, es la dosificación y/o curar alguna enfermedad si es necesaria. Cuando los animales se encuentran en pasturas cultivadas de valles interandinos, el manejo puede estar dado, por el ordeño, llevar al pastoreo, dosificación y otros.

Para alcanzar el objetivo de una lactancia de vaca por año es menester llevar adelante un manejo ordenado, realizar controles sanitario- reproductivos adecuados y evaluar correctamente los resultados obtenidos. Todo esto con la finalidad de poder controlar el desarrollo de los procesos reproductivos, registrar la información necesaria para tomar la decisión, prevenir la manifestación de

problemas sanitarios y/o reproductivos y actuar a tiempo cuando hubiera que realizar correcciones en vista a la performance lograda ( **De la Vega, 1998**).

La distribución de pastoreo es un parámetro influenciado por las condiciones climáticas, por lo que no se debe tratar de cambiar el pasto de consumo ya que afectaría el tiempo total de pastoreo y por consecuencia la ingestión total del forraje, ocasionando una pérdida en la producción de leche por vaca ( **Avendaño, 1997**).

#### **c. Sanidad**

El aspecto sanitario es muy poco tomado en cuenta por el pequeño productor el cual generalmente solo está pendiente de las enfermedades o problemas que le presenta varias pérdidas, es así que las comunidades se carece de un calendario sanitario, preocupándose solo de dosificar, en algunos casos v vacunar y eliminar parásitos externos si es necesario.

#### **d. Reproducción**

La reproducción es más frágil de las funciones corporales, cuando la enfermedad y el estrés están presentes, la reproducción es sacrificada a cambio de mantenimiento de la salud materna ( **Bastidas 1999**). También se ha conservado que el índice de concepción, se reduce cuando las vacas destetan al becerro en buenas condiciones físicas, y que pierden peso antes de la siguiente época de empadre ( **Garces y Yopez, 1995**).

La programación del empadre es una tarea muy delicada pues de ello dependerá el éxito de la ganadería, se ha podido observar que las ganaderías de sierra y selva los pastos son cada 2 años, ello debido a deficiencias alimentarias que

conlleva a una baja fertilidad; para corregir este problema tiene que mejorar este sistema de manejo de pastos y dar una adecuada suplementación mineral, porque la sierra es deficitaria de ellos, **(Rosemberg, 1992)**.

El empadre de vaquillas en las comunidades, es no controlado generalmente; para la región andina el empadre de las vaquillas se debe hacer a una edad de 24 a 30 meses de edad, cuando hayan alcanzado un peso de aproximado de 240 a 260 kg y no antes, para no detener su crecimiento **(Rosemberg, 2000)**.

#### **e. Ordeño y producción de leche**

En gran parte de nuestra sierra andina el ordeño es manual, una vez al día y se realiza con ternero al pie y en condiciones no optimas de higiene.

La producción de leche es de bajo rendimiento con un promedio de producción de 1 a 3 L de leche, dicha leche se destina a la elaboración de queso, para consumo familiar y como fuente de ingreso familiar **(Rosemberg, 1992)**.

**Tabla 1. Índices productivos del vacuno criollo de sierra.**

➤	Peso al nacimiento	20 – 25 kg.
➤	Peso al destete	80 – 100 kg
➤	Peso edad adulta	
	- Vacas	230 – 280 kg

- Toros	300 – 450kg
➤ Altura a la cruz	
- Vacas	1.20 cm.
- Toros	1.30 cm.
➤ Producción de leche por lactancia (*)	400 – 1500 lt.
➤ Persistencia	Baja (3 – 5 meses).
➤ Edad al primer parto	+ de 3 años
➤ Intervalo entre partos	16 – 24 meses.
➤ Rendimiento de carcasa	45 – 50 %.

(\*) Una característica especial de las vacas criollas es su poca persistencia y que no suelta la leche sin la presencia del ternero (**Rosemberg, 2000**).

## 2.4. Problemas frecuentes en el cultivo de alfalfa en la sierra.

### a. Timpanismo

Acumulación excesiva de gases, producto de la fermentación en el retículo – rumen; su causa primaria radica en la incapacidad de eliminar los gases y generalmente se presentan en animales que pastan el leguminosas (alfalfa y trébol). (**Miller, 1989**), indica que dentro del rumen, la presión de los gases puede aumentar inevitablemente, conduciendo finalmente a la muerte por falla circulatoria y/o respiratoria (**Langer, 1981**).

Cuando se presenta este problema, es de suma importancia, la intervención inmediata, para eliminar los gases y evitar la muerte del animal; si el problema no es grave es necesario hacer realizar ejercicios violentos. El método conocido consiste en emplear una sonda naso – esofágica, haciendo llegar al retículo – rumen, y en el caso de que sea moderado, los agentes antiespumantes como aceites, grasas, detergentes, son muy efectivos, vía oral. (**Miller, 1981**).

De acuerdo al **(ICA, 1976)**, la prevención del timpanismo, se puede hacer suministrando una cierta cantidad de forraje seco, antes de pastoreo en la leguminosa o incluyendo gramíneas en los pastos.

**b. Kikuyo.**

Es una gramínea africana, que ha invadido la región, por las buenas características que esta le ofrece, convirtiéndose en una de las malezas más importantes e imposibles de radicar **(Pulgar, 1996)**.

El kikuyo se ha convertido en la principal maleza en el cultivo de alfalfa, en varios departamentos del Perú, principalmente en aquellos con buena humedad en el suelo, y clima cálido llegando a mermar la producción, **(Flores y Malpartida, 1987)**.

**2.4.1. Sistemas de rotación de cultivos**

Son combinaciones temporales y espaciales de diferentes especies, que en el caso de laderas de la sierra, tiene como objetivo general:

- a. Mantener la fertilidad y profundidad en los cultivos.
- b. Controlar la erosión de los suelos
- c. Mantener el nivel bajo de la población e incidencia de plagas y enfermedades **(Vázquez, 2000)**.

Los sistemas según **Vázquez (2000)** la rotación de cultivos se ajusta de acuerdo con la zona de producción, clima, mercado, formas tradicionales de agricultura, problemas sanitarios y rentabilidad de las secuencias; sin embargo su experiencia llega a ser

algunas recomendaciones, que para la zona agroecológica quechua (2000 – 3400 msnm), es como sigue:

### **Ciclo de 7 años**

Maíz- maíz- maíz- alfalfa- alfalfa- alfalfa- alfalfa.

Papa- maíz-(arveja o haba)- cebada- descanso- descanso- descanso.

### **Ciclo de 6 años**

Maíz- maíz- (arveja o habas)- cebada- descanso- descanso.

Papa- cebada- arveja- pasto- pasto.

Trigo- haba- arveja- pasto- pasto- pasto

### **Ciclo de 4 años**

Maíz- trigo- haba- papa.

Maíz- haba- cebada- descanso

## **2.5. Distrito de Conchamarca**

### **2.5.1. Contexto geográfico del distrito**

El Distrito de Conchamarca es uno de los 8 distritos de la Provincia de Ambo, ubicada en el Departamento de Huánuco, bajo la administración del Gobierno Regional de Huánuco. Es conocido también como la tierra de las 5 lagunas de Pichgaycocha. Limita por el norte con la provincia de Huánuco; por el sur con los distritos



de Tomayquichua, Ambo, Huacar; por el este con la provincia de Pachitea y; por el oeste con la provincia de Huánuco.

Desde el punto de vista jerárquico de la Iglesia Católica forma parte de la Diócesis de Huánuco, sufragánea de la Arquidiócesis de Huancayo **(Echevarría, 2003)**

### **2.5.2. Localización**

La fecha de creación por ley de este distrito fue el 5 de septiembre de 1940, en el gobierno del Presidente Manuel Prado Ugarteche. Geográficamente se ubica. INEI - Dirección Nacional de Censos y Encuestas Análisis, Superficie: 101, 76 km<sup>2</sup>, altitud 2226 msnm, Lat. Sur es de 10°02'00" Long. Oeste 76°12'53".).

La población total en este distrito es de 5 855 personas- y tiene un área de 101,76 km<sup>2</sup>.

### **2.5.3. Características climáticas**

Se caracteriza porque va incrementando los sectores de relieve suave donde las características edáficas permiten el incremento de áreas agrícolas. Las condiciones que ofrecen esta zona de vida son favorables para el desarrollo de una agricultura andina productiva para una gran variedad de cultivos; su vegetación natural está compuesta por arbustos y herbáceas que naturalmente van en aumento **(Echevarría, 2003)**.

### **2.5.4. La agricultura y ganadería en el distrito de Conchamarca**

La base de alimentación del ganado es actualmente la alfalfa (*Medicago sativa*), kikuyo (*Penisetum clandestinum*). La alfalfa está siendo reducida en producción por las

enfermedades y por invasión del kikuyo, según manifiestan los comuneros, consecuentemente la producción y población de ganado ha disminuido.

En el segundo plano tenemos la crianza de ovinos y caprinos. Estas especies se crían con carácter mixto y complementario pastoreándose junto a las parcelas forrajeras. La producción de vacunos esta orientadas al comercio y producción de leche para la fabricación de queso y la crianza de ovinos para producción de carne y lana que satisfaga las necesidades de carne y vestuario del productor.

### **2.5.5. Cultivo de alfalfa y su manejo**

Es una de los principales cultivos de la zona en estudio, este se usa como piso forrajero por su alto valor nutritivo. Dentro de las prácticas de control de manejo adecuado de la alfalfa, las medidas más importantes son: la época de siembra, corte oportuno y rotaciones, **(Galdames, 1990)**, sin embargo también hay otros aspectos importantes como tener en cuenta, un buen establecimiento y una óptima producción.

### **2.5.6. Tratamiento de la semilla antes de la siembra.**

Con frecuencia la semilla de alfalfa tiene una proporción de semillas duras, ello por la gruesa corteza que presenta, esto le da una alta permeabilidad, dificultando su rápida germinación si es que no es tratada. Para mejorar dicho poder germinativo suele recurrir a la escarificación, que justamente se basa a la erosión de dicha corteza (pozo, 1981). Hay varios métodos.

El método adecuado es la escarificación con un equipo de rodillos forrados con papel lija grueso, en este caso se debe cuidar de no perjudicar el germen, otra forma de hacerlo es enfriar la semilla a 4°C por 30 días **(Medina, 1977)**.

### 2.5.7. Época de siembra

(Velásquez, 1977),(Quintanilla, 1977) y (Del Pozo, 1981), han coincidido en señalar, que para lograr una adecuada población de alfalfa, bien instaladas, sin malezas y con garantía de longevidad, se deben eliminar completamente, los residuos de cultivo anterior y malezas existentes y riego para la germinación.

En Huancayo la época de siembra es en Octubre a Diciembre (Cerron, 1978). Para la sierra central es recomendable sembrar en setiembre a Noviembre (Medina, 1977).

### 2.5.8. Cantidad de siembra a sembrar y variedad utilizada

**Tabla 2. Dosis de siembra (Kg/Ha) de alfalfa, recomendables según disponibilidad de agua y fertilidad.**

Forma de aprovechamiento	Irrigación o secano fresco		Secano	
	Fértil	Menos fértil	Fértil	Menos fértil
Px. de semilla	25	20	15	12
Heno o ensilado	40	32	20	18
En verde o pastoreo	50	45	25	20

Fuente Del **Pozo (1981)**.

- Para tierras secos vegetación espontanea, abundante y agresiva: incrementar las dosis anteriores en 20 – 25% y tierras con frecuente incrementación costra, incrementar 10 – 20%.

**Flores y Malpartida (1987)**, recomiendan sembrar con 25 kg/ha de semilla, si es al voleo y 30 – 35 kg/ha si es por surco.

## 2.6. Kikuyo

Es una gramínea originaria de la zona este y central del África, es de duración perenne y se comporta muy bien en zonas subtropicales de humedad moderada, y de adecuada fertilidad (**Langer, 1981**).

Según (**Bullon, 1974**). El kikuyo se inicia como plántula en primavera (setiembre a diciembre), crece y produce raíces y tallos en la misma estación; durante verano (Diciembre- Marzo), sigue vegetando, formando estolones y rizomas; en otoño (Abril y Junio), almacena reserva en los órganos de propagación vegetativa y pasa a invierno, (Junio - Setiembre), en estado latente. No obstante de los antecedentes en el Perú (**Langer, 1981**), nos dice que el pasto kikuyo probablemente sea más productivo, bajo pastoreo rotativo (con periodos de descanso de 6 a 9 semanas), con cargas altas y pastoreando a una altura de 5 a 10 cm; la clave de manejo puede estar en mantener el trébol en la pastura.

La buena producción de este pasto según **ICA (1976)**, depende en gran parte de la fertilidad, de la humedad del suelo, y clima cálido; su producción incluso se puede comparar con el de la alfalfa.

**Tabla 3. Principales características de la alfalfa y el kikuyo**

<b>Características</b>	<b>Kikuyo</b>	<b>Alfalfa</b>
<b>Adaptación</b>	Se adapta a climas fríos, tolera la sequía y requiere de suelos no muy pobres	Bien adaptada a 700-2800 msnm, requiere riego, suelos fértiles bien drenados y profundos.

<b>Habito de crecimiento</b>	Forma césped denso y posee rizomas gruesos, succulentos y profundos.	Crece en matas, con raíces profundas, la corona superficial genera muchos tallos.
<b>Altura</b>	50 - 60 cm.	50 - 100 cm
<b>Usos</b>	Pastoreo y heno	Heno, silaje, corte, pastoreo.
<b>Propagación</b>	Vegetativa por medio de estolones y rizomas y poco por semillas.	Por semilla principalmente y vegetativa por tallos aéreos
<b>Malezas</b>	con sobre pastoreo y pastoreo continuo: lengua de vaca	Kikuyo y lengua de vaca
<b>Fertilización</b>	A veces la aplicación de 50 kg/ha de nitrógeno duplica la producción. Suelos bajos P Y K Aplicar 130kg de SPT; 50 KG DE K <sub>2</sub> O anual	A la siembra: 20 - 150-75- NPK. Mantenimiento 0- 150- 75 NPK cada 2 a 3 cortes.
<b>Rendimiento</b>	Con fertilización: 20Tm/ha por año de heno de buena calidad.	En buenas condiciones de humedad y fertilización 25 Tm/ha por año de heno

Fuente: Elaborado a la luz del manual de pastos y forrajes **ICA, 1976**

### III. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo se realizó dentro del ámbito del Distrito de Conchamarca, Provincia de Ambo, Región Huánuco; la cual se encuentra a una altitud de 2,226 m.s.n.m, Latitud: 10°02'12", Longitud: 76°12'56", Superficie: 104.81 Km<sup>2</sup>; el presente trabajo se desarrolló de acuerdo al cronograma establecido. El Distrito tiene un clima semitropical templado por contar con las siguientes características temperatura de un promedio mínimo de 8 °C, temperatura media de 14°C y temperatura máxima de 22°C **INEI (2005)**.

#### 3.2. Etapa preliminar

En esta etapa, se hizo la identificación de la zona en general, por medio de las autoridades se pudo tener la mayor cantidad y calidad de información necesaria, para la caracterización del sistema en estudio que permitiera cumplir con el objetivo de la tesis. El modelo de la encuesta se encuentra en **anexo I**.

Previo a la encuesta, se preparó una persona de la misma población, que oriente y facilite las preguntas, para la mayor comprensión del campesino.

#### 3.3. Tamaño muestral

En el presente trabajo de investigación está compuesto por 70 familias dedicadas a la crianza de ganado.

Para obtener la muestra se utilizó la siguiente formula estadística.

### Cálculos del tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N - 1) E^2 pqZ^2}$$

Donde:

N	= Población total de los que crían ganado	= 70
N-1	= Población menos una constante	= 69
Z	= Nivel de confianza	= 95% (1.96)
P	= Población de éxito	= 50% (0.5)
Q	= Probabilidad de proceso	= 50% (0.5)
E	= Margen de error	= 5% (0.05)
N	= Muestra	= 32

### 3.4. Contenido de la encuesta

La encuesta ha sido distribuida por capítulos cada uno de los cuales nos permite detallar el sistema en conjunto; el primer capítulo identificó el componente social en cuanto a sexo, edad y grado de instrucción de la población y con respecto a la familia su participación en las actividades del proceso productivo. En el segundo capítulo se pregunta sobre los componentes del sistema: el área y uso de sus terrenos, las otras actividades a las que se dedica la familia y el régimen de tenencia animal así como la población de estos; y tercer capítulo acerca de la interacción de los componentes del sistema de la crianza de vacunos en el que se detalla el cultivo. En el penúltimo

capítulo se detalla el nivel tecnológico de la crianza, tocando aspectos como alimentación, manejo, sanidad, reproducción, Índices técnicos y producción de leche y queso. Por último en el último capítulo se detallan las condiciones del mercado.

### **3.5. Toma de datos**

Las familias encuestadas fueron elegidas al azar, de la población de La Conchamarca; dicho trabajo se realizó visitando a las familias en sus casas o caseríos, principalmente en horas de la mañana y de la tarde. Fue importante una explicación previa del objetivo de esta información. El equipo encuestador, habla interiorizado y discutido la encuesta con el fin de desarrollar de manera natural un diálogo sencillo, para evitar variabilidad en cuanto a la toma de datos y a la forma de preguntar. Los encuestadores deberían orientar las preguntas, buscando siempre que el recojo de la información sea fidedigna.

### **3.6. Análisis de datos.**

Las encuestas fueron resumidas en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel 2013, con el que se hallaron los resultados sobre la base de promedios, frecuencias, gráficos, porcentajes y rangos, dicha información servirá para identificar las limitantes del sistema y sus interacciones. Con la información obtenida, se plantearon alternativas de mejora del sistema, de acuerdo a la realidad del poblador del Distrito de Conchamarca





## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Componentes de la familia y la población

#### 4.1.1. De la población

En el Distrito de Conchamarca la familia promedio se compone de 3.06 integrantes por familia, el porcentaje de la población para el grupo etaréo de 6 a 12 años es de 8.2 % para el género masculino y 4,1 % para el género femenino; para el grupo etaréo de 13 a 20 años 11.2 % para el género masculino y 9.2 % en el género femenino y 21 a más 32.7 % para el género masculino y 34.7 % en el género femenino.

**Tabla 4. Porcentaje del número de pobladores por edad y sexo en el Distrito de Conchamarca**

NUMERO DE POBLADORES POR EDAD EN DISTRITO DE CONCHAMARCA				TOTAL
	6-12 Años	13-20 Años	Más de 21 Años	
Femenino	4	9	34	
Masculino	8	11	32	
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>66</b>	<b>98</b>
PROMEDIO POR EDAD Y SEXO				
Femenino	0.13	0.28	1.06	
Masculino	0.25	0.34	1.00	
<b>Total Promedio</b>	<b>0.38</b>	<b>0.63</b>	<b>2.06</b>	<b>3.06</b>
PORCENTAJE POR EDAD Y SEXO				
Femenino	4.1	9.2	34.7	
Masculino	8.2	11.2	32.7	
<b>TOTAL %</b>	<b>12.2</b>	<b>20.4</b>	<b>67.3</b>	<b>100.0</b>

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

Los datos encontrados sobre la familia promedio (3.06 personas) es menor a lo encontrado por **Baltazar (2014)** que es de 3.75 personas en el Distrito de la unión (Huánuco) y 4.7 personas en los dos últimos Distrito de Ticrapo (Huancavelica); este fenómeno se debe probablemente a que las personas de los Distritos mencionados

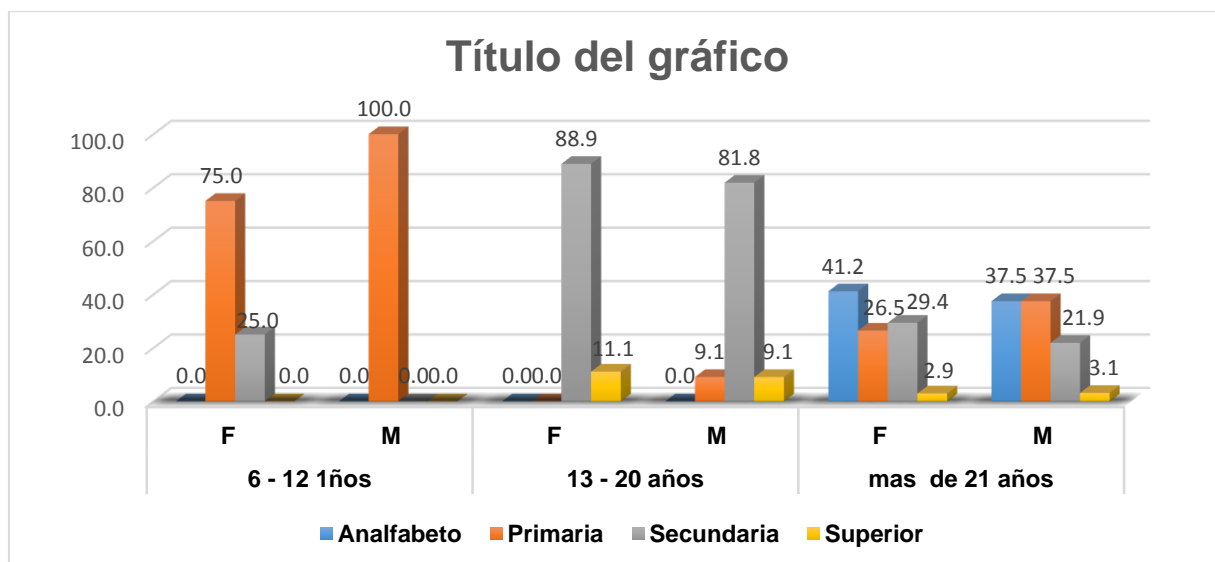
no migran a otras ciudades por tener más oportunidades de estudio en su propio Distrito.

#### 4.1.2. Grado de instrucción

**Tabla 5. Distribución del grado de instrucción según grupo de edad y sexo en el Distrito de Conchamarca.**

Educación	6 - 12 Años				13 - 20 años				más de 21 años			
	F N°	F %	M N°	M %	F N°	F %	M N°	M %	F N°	F %	M N°	M %
Analfabeto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	41.2	12	37.5
primaria	3	75.0	8	100	0	0.0	1	9.1	9	26.5	12	37.5
Secundaria	1	25.0	0	0.0	8	88.9	9	81.8	10	29.4	7	21.9
Superior	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	9.1	1	2.9	1	3.1
<b>Total</b>	100		100		100		100		100		100	

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



### **Grafico 1. Distribución del grado de instrucción según grupo de edad y sexo en el Distrito de Conchamarca.**

Referente al grado de instrucción en general de la población en estudio, se ha encontrado que hay un similar porcentaje para femeninos y masculinos, en el grado de instrucción, se observa en el gráfico 1, para el grupo etario mostradas de 6 a 12 y de 13 a 20 años tienen el grado de estudio que corresponde a su edad; en un porcentaje menor debido a que algunos jóvenes de 19 a 20 años están cursando estudios superiores en la ciudad de Huánuco.

**Pampa (2000)**, obtuvo que los jóvenes de ambos sexos de entre 19 a 20 años están estudiando grado superior en un porcentaje considerable, se considera porque en el Distrito de Ticrapo se encuentra un Instituto Superior que cuentan con carreras de agropecuaria y enfermería. Mientras tanto **Baltazar (2014)** obtuvo los mismos resultados, ya que en el Distrito de La Unión también se cuenta con un Instituto con carreras enfermería, computación, secretariado ejecutivo y construcción civil. Entre las edades de 21 años a más se encuentra un mayor porcentaje de analfabetos con un 37.5%, secundaria 2.9% de masculinos y para el caso de femeninos de este grupo de edad aumenta moderadamente a un 41.2%, secundaria 3.1%. El grado de instrucción de este último grupo es importante, porque son los que asumen las responsabilidades familiares, la cual esto dificultaría para transferencia de cualquier tipo de tecnología.

**Pampa (2000)**, indica que sus resultados para el caso de las edades de 21 años a más se observa que un 70% de sexo masculino tienen grado de instrucción de secundaria y en caso de femenino en un 50%.

El grado de instrucción influye mucho en lo que es la crianza y producción de vacuno, dado que en el Distrito de Conchamarca se encuentra un porcentaje de 41.2% para el género femenino y 37.5% para el género masculino correspondientes a la edad de 21 años a más. La cual esto hace que tengan diferentes creencias sobre algunas enfermedades que llegan a un punto de contestar incoherencias.

Su grado de instrucción hace que desconozcan la inseminación artificial y en cómo mejorar la palatabilidad de los rastrojos.

#### 4.1.3 Participación de la familia en el proceso productivo

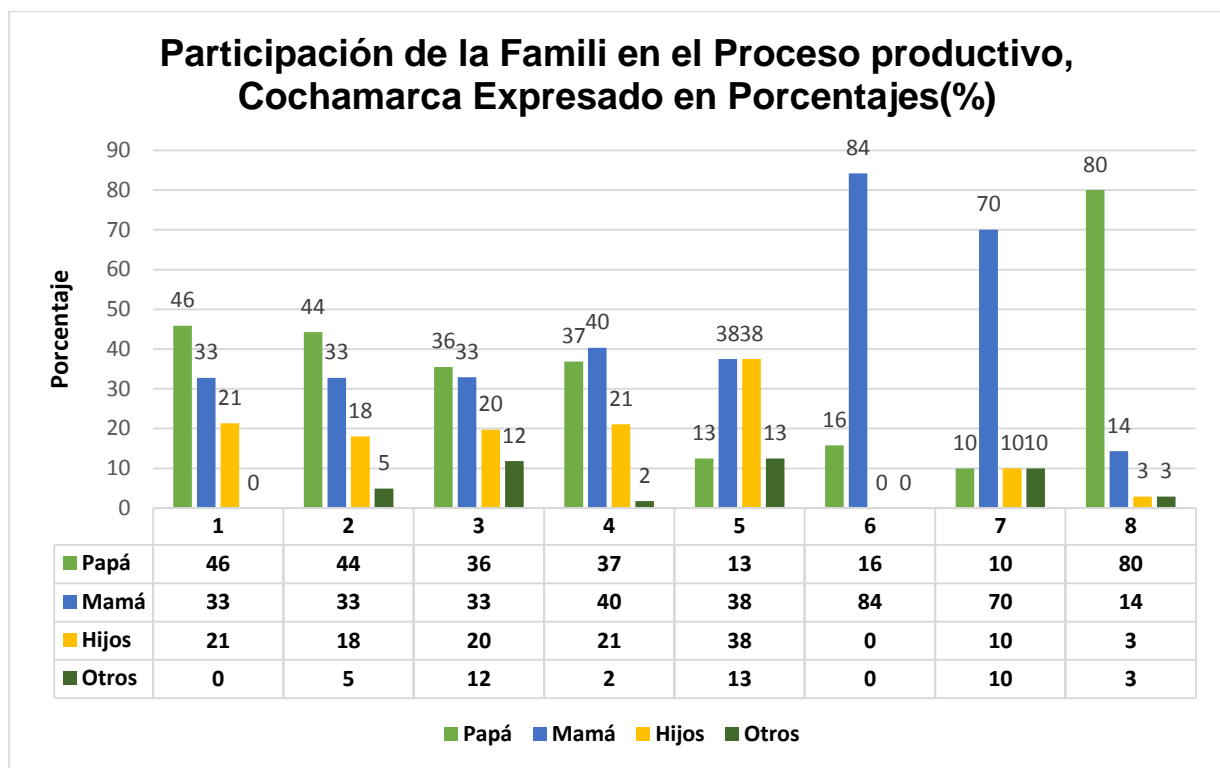
Dentro de la familia las labores es realizada por los padres y madres principalmente (Tabla 6), ayudado en una pequeña proporción por sus hijos. El peón se contrata pocas veces para realizar labores de siembra y cosecha de productos agrícolas. Los padres principalmente realizan labores como: compra y venta de animales, riego de la chacra, siembra y cosecha de cultivos; mientras que las madres temporalmente se abocan a labores como: ordeño de las vacas y elaboración de queso.

**Tabla 6. Numero porcentaje y labores de la familia en el proceso productivo en el Distrito de Conchamarca**

Labores de la familia	Papá		Mamá		Hijos		Otros		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Riego de Chacra	28	46	20	33	13	21	0	0	100	
Siembra de Cultivos	27	44	20	33	11	18	3	5	100	
Cosecha de Cultivos	27	36	25	33	15	20	9	12	100	
Pastoreo de Animales	21	37	23	40	12	21	1	2	100	
Atención del Parto	1	13	3	38	3	38	1	13	100	
Ordeño de Vacas	3	16	16	38	0	0	0	0	100	

Elaboración de Queso	1	10	7	70	1	10	1	10	100
Venta y Compra de Animales	28	80	5	14	1	3	1	3	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Grafico 2. Numero porcentaje y labores de la familia en el proceso productivo en el Distrito de Conchamarca porcentaje.**

Componentes de parcelas, otras actividades de la población y población de ganado vacuno.

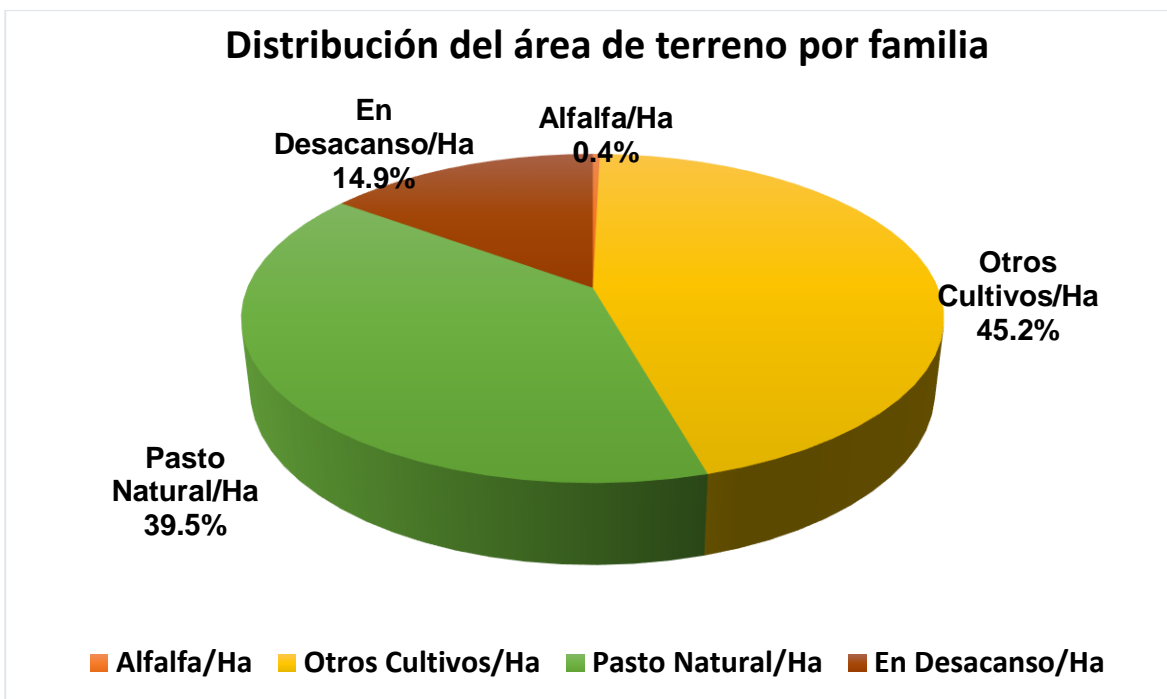
#### 4.2.1. Tamaño de las parcelas por familia

**Tabla 7. Distribución de terreno por familia según cultivos**

DISTRIBUCION DE TERRENOS POR FAMILIA SEGÚN CULTIVOS					
N° de Familia	Alfalfa/Ha	Otros cultivos /Ha	Pasto natural/ Ha	En descanso/ Ha	Total
1	0	1.5	1.25	0.5	3.25
2	0	0.125	0.5	0.25	0.875

3	0	2	0.5	0	2.5
4	0	0	3	0	3
5	0	0.25	0.5	0.5	1.25
6	0	1.25	1.25	0.25	2.75
7	0	0.5	1	0.25	1.75
8	0	1	0.75	0	1.75
9	0	1	0.5	0	1.5
10	0	0.38	0.75	0	1.13
11	0	0.75	1	0.75	2.5
12	0	1	1.25	0	2.25
13	0	0.75	1.25	0.5	2.5
14	0	0.75	0.75	0.25	1.75
15	0	1.25	0.5	0	1.75
16	0	1	0	0	1
17	0	1.25	2	0.5	3.75
18	0	0.75	0.25	1	2
19	0	1.5	0.5	0.5	2.5
20	0	1.25	1.5	0.25	3
21	0	1.25	0.5	0	1.75
22	0	1.5	0	0.5	2
23	0	0.5	0.5	0	1
24	0	0.25	0.5	1	1.75
25	0	0.75	0.25	0.5	1.5
26	0	2	0.75	0.25	3
27	0.25	0.5	0.5	0	1.25
28	0	1	1	0.5	2.5
29	0	1	1.25	0	2.25
30	0	1	0	0.75	1.75
31	0	1	0.75	0.25	2
32	0	0.5	0.75	0.5	1.75
<b>Total</b>	<b>0.25</b>	<b>29.51</b>	<b>25.75</b>	<b>9.75</b>	<b>65.26</b>
<b>Promedio</b>	<b>0.01</b>	<b>0.92</b>	<b>0.80</b>	<b>0.30</b>	<b>2.04</b>
<b>%</b>	<b>0.4</b>	<b>45.2</b>	<b>39.5</b>	<b>14.9</b>	<b>100</b>

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Grafico 3. Distribución del área de terreno por familia.**

Los resultados obtenidos del tamaño de las unidades agropecuarias, se muestran en el tabla 7, indica que cada familia en promedio tiene 2.04 ha de terreno, distribuido de la siguiente manera: 0.25 ha, (0.4%) con alfalfa, 25.75 ha, (39.5%) pasto natural, 29.51 ha, (45.2%) otros cultivos y 9.75 ha, (14.9%) en descanso. Sin embargo muestran datos con respecto con la alfalfa (0.4%) son inferiores a lo encontrado por **pampa (2000)** donde el 57% cultivan alfalfa, esto probablemente se debe a que en Ticrapo se realizan ayuda por parte de la zona minera e introducen semillas de alfalfa para el mejoramiento de la alimentación del vacuno.

Las tierras en descanso de los terrenos, se refiere a aquellas tierras que fueron abandonados después de la cosecha y sin abastecimiento de agua, pero en la cual se encuentra con éxito en mayor grado el Kikuyo, posteriormente se hacen pastoreos de ganado.



Vásquez (2000), recomienda ciclos de 7 años (3 años de maíz y 4 de alfalfa) o ciclos de 6 años (papa-cebada-arveja-pasto-pasto-pasto).

#### 4.2.2. Otras actividades de la población

Tabla 8. Otras actividades de la población

Actividades	Jornalero	Venta de productos agrícolas	Venta de animales	Comerciantes de Ganado	Venta de queso	Alquila terreno	Total
n°	23	31	23	4	3	4	88
%	26	35	26	5	3	5	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

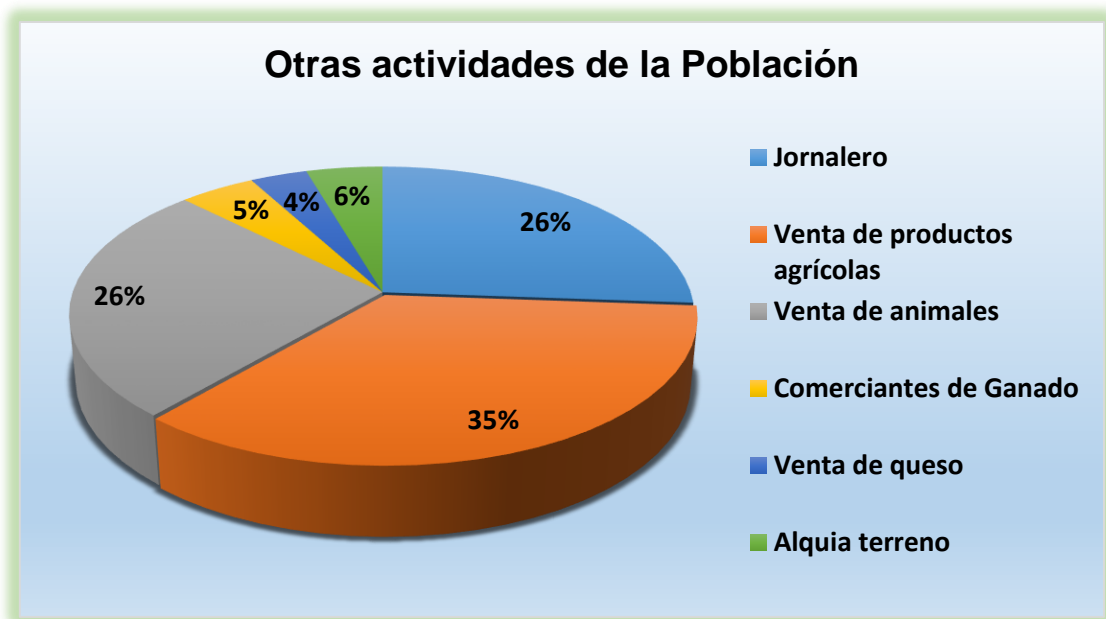


Gráfico 4. Otras actividades de la población.

Además de la ganadería, las otras actividades a la que se dedica la población es: trabajar de jornalero en un (26%); venta de productos agrícolas (35%); dedicados a la venta de queso (4 %); alquiler de terreno (6%); comerciantes de ganado (5%); venta

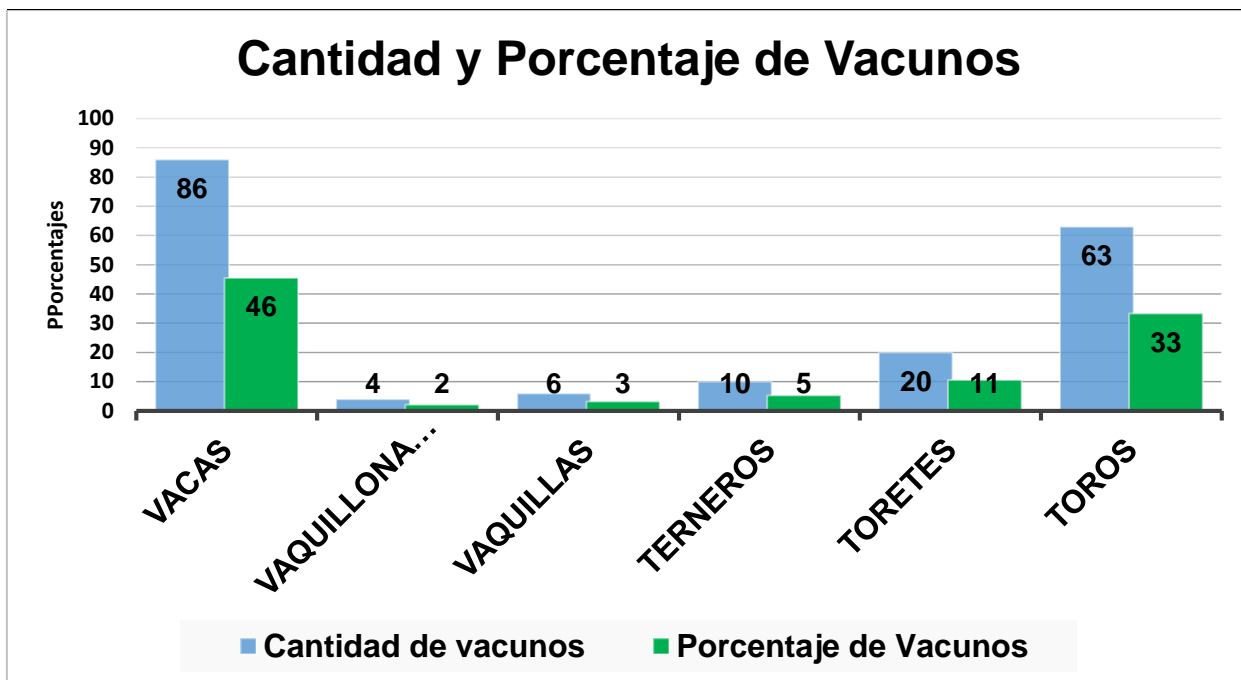
de animales (26%). En contraste a estos datos **Baltazar (2014)** en Distrito de La Unión encontró que un 35 % se dedican a la venta de queso.

#### 4.2.3. Población de ganado

Tabla 9. Población de ganado en el Distrito de Conchamarca

CRIANZA	Cantidad y porcentaje de vacunos		N° de Fam. Con vacunos	N° de Fam. Censadas	Promedio /Familia
	N°	%			
<b>1. VACUNOS</b>					
Vacas	86	46	28	32	2.7
Vaquillona (preñadas)	4	2	3	32	0.1
Vaquillas	6	3	4	32	0.2
Terneros	10	5	7	32	0.3
Toretas	20	11	10	32	0.6
Toros	63	33	25	32	2.0
<b>Total de Vacunos</b>	192	100	-	-	-
<b>OTRAS ESPECIES</b>					
2. Caprinos	0	0	0	32	0.0
3. Ovinos	59	27	19	32	6.5
4. Cobayos	75	32	24	32	7.6
5. Conejos	3	1	1	32	0.3
6. Aves	84	29	27	32	7.0
7. Porcinos	59	4	19	32	1.1
8. Equinos	72	6	23	32	1.5
<b>Total de Otras Especies</b>	-	100	-	-	-

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Grafico 5. Población de ganado en el Distrito de Conchamarca**

Tenencia de las especies de animales por familia se muestra en la tabla 9, consiguiente promedio de animales por familia es de: vacunos 2.7, aves 7, ovinos 6.5, conejos 0.3, caballos 1.5, cobayos 7.6, Cerdos 1.1.

La tenencia de diferentes especies animales, tienen su importancia en el rol que se le den a cada una de ellas, esto fue observado por **Fernández y Bojórquez, (1994)**, en que los encuestados manifestaron crían animales según fueran sus requerimientos de consumo familiar, venta o ambos.

El porcentaje de ganado vacuno en el Distrito de Conchamarca es: vacas (46%), vaquillonas preñadas (2%), vaquillas (3%), terneros (5%), toretes (20%) y toros (63%).

**Baltazar (2014)**, en La Unión encontró (37.63) % de vacas, (11.82%) de vaquillonas preñadas, (1.62%) de vaquillas, (17.2%) de terneros, (12.63%) de toretes, (1,88%) de toros. A diferencia de **Pampa (2000)**. Vacas (40.5%), vaquillas (14.2%), terneros

(33.3%), toros y toretes (12%). Está claro existe gran diferencia esto probablemente se debe a que en Conchamarca tiene mayor porcentaje de vacas porque lo utilizan para reproducir y sacar toros y evidentemente se observa que el porcentaje de toros también es alto esto es porque en Conchamarca los toros lo utilizan para el arado de tierras para posterior sembrío de los productos agrícolas.

### **4.3. Interacción de los componentes del sistema de crianza de vacunos.**

#### **4.3.1. El cultivo de pastos:**

Los pastos que predominan en la zona es el pasto natural kikuyo (*Penisetum clandestinum*). Entre ellas una cantidad mínima de King grass se ha encontrado. Se explica en la tabla 10.

##### **a. Tratamiento de la semilla antes de la siembra.**

En este distrito de Conchamarca el 100% de los propietarios encuestados, han manifestado, que no escarifican las semillas de pasto antes de la siembra, desconocen dicha práctica y sobre todo utilizan estolones.

Igual resultado fueron encontrados en cuanto a la no escarificación de las semillas en La Unión por **Baltazar (2014)** y por **Pampa (2000)** en Ticrapo.

##### **b. Época de siembra o establecimiento de pastos mejorados.**

Los propietarios instalan sus pastos en cualquier época del año por que cuentan con disponibilidad de agua en sus parcelas.

Según, **Cerrón (1978)**, en Huancayo la época de siembra adecuada en zonas con riego es de Octubre a Diciembre, y **Medina (1977)**, recomienda para la sierra central de Setiembre a Noviembre. **Baltazar (2014)**, en La Unión coincide

que los meses de octubre a Diciembre el 65% instala sus pasturas por presentarse el invierno. **Pampa, (2000)**, en Ticrapo encontró que el 65% de la población instala su alfalfa en los meses de Agosto – Noviembre. Fecha en la cual no coincide con las precipitaciones en la Región, porque ellos cuentan con un riego permanente durante el año y el 35% restante lo instala en cualquier época del año.

**Tabla 10. Principales características de pastos mejorados en el distrito de Conchamarca**

<b>Instalación</b>	<b>Característica</b>
Época	Cualquier época del año.
Cantidad de estolones, siembra	Utilizan estolones de 3 a 5 yemas
Variedad de pasto	King grass morado y verde
Escarificación e Inoculación	Ninguno practica
<b>Manejo</b>	
Tiempo de uso del alfalfar	9 años en promedio
Frecuencia de riego	En verano cada 15 días
Práctica, deshierbo manual	no practica deshierbo
Momento de uso	A los 90 días
Principal maleza	Kikuyo
<b>Sanidad</b>	
Principales enfermedades	No presentan
Fumigación	No realiza
<b>Rendimiento</b>	
Nro. cortes / año	6 cortes en al año.

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

**c. Cantidad de estolones a sembrar**

Desconocen la cantidad de estolones a sembrar por hectárea.

**d. Fertilización.**

En el distrito de Conchamarca la siembra de King grass se hace por estolones y plantándolos en la tierra. No hacen ningún análisis de suelo ni tampoco se abonan con NPK. Pero los abonan con abono de ovino, cuyes y vacunos. Lo cual **Baltazar (2014)**, donde el 51% utiliza como abono el estiércol de los animales el resto utiliza urea y yeso como fertilizante. Y **Pampa (2000)**, indica que en Ticrapo el 51% abonan con urea y el resto manifiesta no abonar, incluso nadie de los encuestados afirma utilizan estiércol de animales como abono. La diferencia encontrada en Conchamarca es que la gramínea como King grass es más fuerte y lo siembran en pequeñas cantidades por lo que no necesita abonar, les es suficiente abonar con Guano de sus animales.

**e. Manejo de cultivos de pastos**

En el distrito de Conchamarca se pastorean a los animales en promedio 10.7 horas, en cuanto al corte de pasto King gras lo realizan cuando hacen falta los rastrojos o el pasto natural que es el Kikuyo se coincide por lo expresado por. **Baltazar (2014) y Pampa (2000)**, donde mencionan haber encontrado los mismos resultados en un 37 % manifiestan realizar este manejo, con 37 días de descanso de su parcela y el 34 % restante realizan al inicio de la floración; sin embargo, lo dicho no se cumple fielmente sobre todo cuando hay una baja producción de pastos, en los meses de enero a marzo por la presencia de

lluvias, que dificultan su crecimiento, y en el que se deja descansar las pasturas, muy pocos días.

**Baltazar (2014)**, menciona que en el Distrito La unión los animales se pastorean en promedio 6 horas, y **Pampa (2000)**, en Ticrapo un promedio de 5 horas, la cual hay una diferencia de la mitad con los resultados encontrados; sin embargo, ambos Distritos producen más leche que Conchamarca y esto se debe a que son alimentados con pasto mejorado y por diferentes especies de pastos. De acuerdo a sus experiencias, **Pouget y Rosseau (1989)**, dicen que es difícil establecer un calendario sanitario de pastoreo estable y reproducible. Los agricultores no respetan la etapa fisiológica óptima para cortar y/o pastorear sus animales.

**f. Control de malezas**

El principal problema de las pasturas en el Distrito de Conchamarca es el kikuyo (100%) entre las malezas la cual es utilizado también como alimento principal del ganado, lo cual coincide con los resultados **Pampa (2000) y Baltazar (2014)** que indica que el 95% de las malezas identificadas es el Kikuyo. El deshierbo manual es una práctica necesaria en el establecimiento, para reducir el máximo la competencia con los pastos mejorados y entre pastoreo para cuidar el vigor de los pastizales. Al preguntar a la población encuestada si practica el deshierbo el 100% respondió que no lo hacían.

**g. Sanidad en el cultivo de pastos.**

No se han identificado ningún tipo de enfermedad que aquejan a las pasturas como es el King grass. Por el cual no muestran preocupación en fumigar.

**Baltazar (2014)** Las principales enfermedades que aquejan las pasturas en el Distrito de la Unión son: Gusanera 67 % y Pulgón 57 %. Y que el 98% no fumiga los alfalfares porque desconocen los productos y la dosis como utilizar.

#### **h. Manejo de riego.**

Como se sabe que el agua casi es una dificultad en el Distrito de Conchamarca, por ello el riego, se realiza generalmente en verano cada 15 días, abriendo el canal de riego que jalan hacia sus parcelas. **Pampa (2000)**, en Ticrapo menciona que el agua no es un problema por lo que el riego se hace cada 20 días.

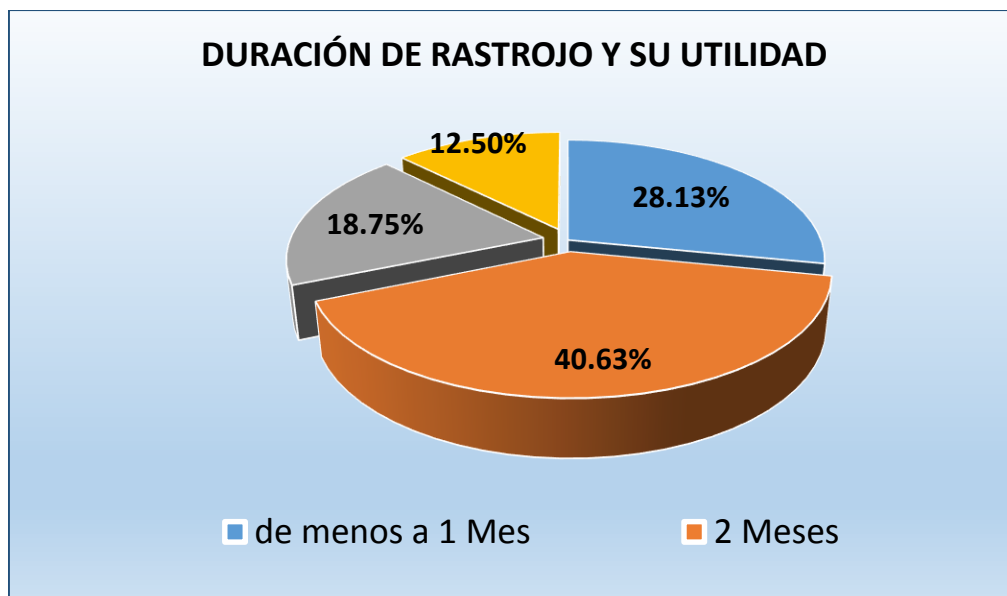
### **4.3.2. Producción de rastrojos y su utilidad**

**Tabla 11. Duración de rastrojo y su utilidad**

DURACIÓN DE RASTROJO Y SU UTILIDAD					
MESES	de menos a 1 Mes	2 Meses	3 Meses	4 Meses a más	Total
Encuestados	9	13	6	4	32
%	28.13	40.63	18.75	12.50	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.





**Gráfico 6. Duración de rastrojo y su utilidad**

El rastrojo es una alternativa muy importante para la alimentación del ganado del Distrito de Conchamarca que dura de 1 a 4 meses, varía de la cantidad de animales que tenga y el tamaño de parcelas con rastrojos. Tenemos que al 28.13% le dura menos de 1 mes, 40.63% le dura por 2 meses, 18.75% le dura 3 meses y por último al 12.50% alcanza hacer 4 meses a más.

Los rastrojos son consumidos, por los animales comúnmente al pastoreo, amarrando en estaca con una sogá de 1 a 2 metros largo.

**Pampa (2000)**, manifiesta que en Ticrapo los rastrojos es un complemento de la alimentación, que solo dura 1 a 7 días para el 72% de los encuestados y el 28 % le dura de 8 a 15 días. Todo esto depende de la cantidad de animales y tamaño de parcela.

## Identificación de los componentes del sistema de crianza de vacunos.

La crianza de ganado vacuno, en el Distrito de Conchamarca, carece de algunas prácticas importantes, para la buena producción de esta especie en la zona en que se encuentra, los cuales se ven reflejados en los parámetros productivos y reproductivos.

### 4.4.1 Alimentación.

Tabla 12. Alimentación de la ganadería bovina

ALIMENTACIÓN DE LA GANADERIA BOVINA			
Pasto	King grass	Pasto Natural (Kikuyo)	Total
Datos	6	26	32
%	18.75	81.25	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

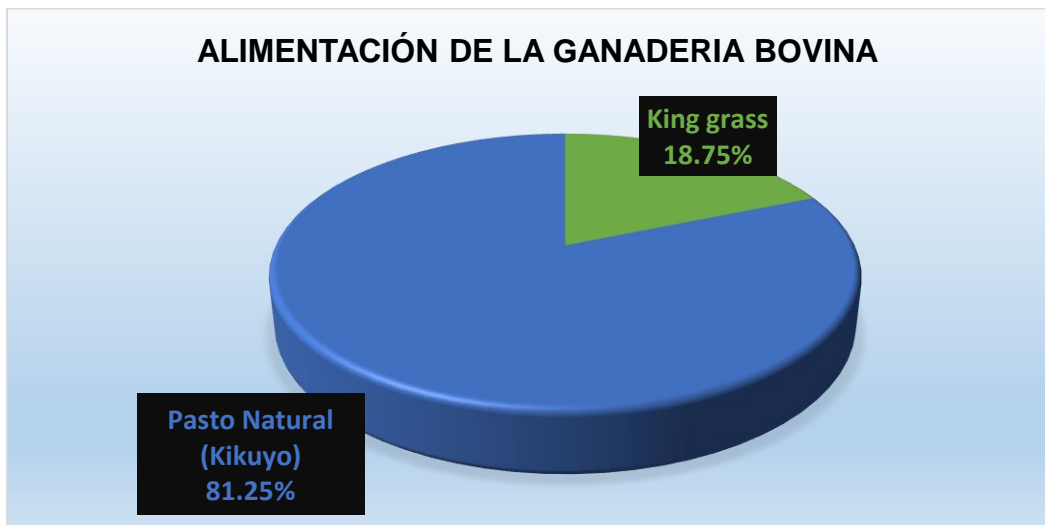


Gráfico 7. Alimentación de la ganadería Bovina

El total de los entrevistados reconocen que el kikuyo es el alimento principal y que solo el 18.75 % de propietarios los alimenta con King grass (*Penisetum purpurium*)

como base forrajera para su ganado. Por otro lado es importante rescatar que ninguno de los propietarios encuestados añade sal mineral ni concentrado a sus alimentos. Ni en épocas de ordeño Por el contrario, **Baltazar (2014)**, encontró que en Distrito de La Unión que el 80 % utiliza algún tipo de suplementación en la alimentación de su ganado.

La disponibilidad de agua para los animales es suficiente durante todo el año para el 100 % de encuestados.

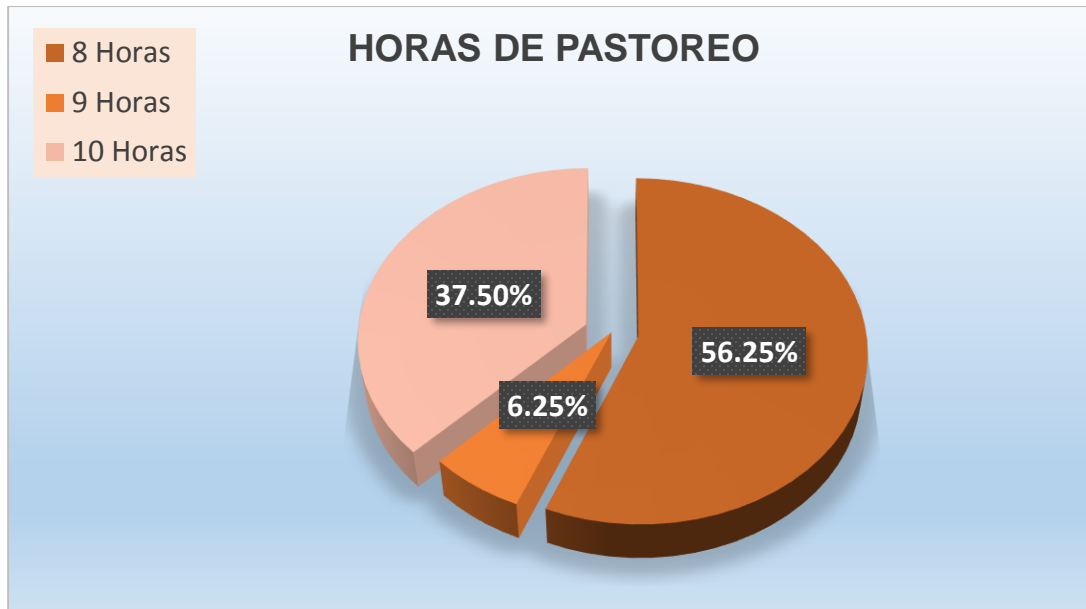
#### 4.4.2 Manejo.

##### a. Manejo de pastoreo y del empadre.

**Tabla 13. Horas de pastoreo**

HORAS DE PASTOREO				
HORAS	8 Horas	9 Horas	10 Horas	Total
Encuestados	18	2	12	32
%	56.25	6.25	37.50	100

**Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.**



**Grafico 8. Horas de Pastoreo**

De acuerdo a la estimación realizada en el Distrito de Conchamarca: el 56%, 6.25%, 37.5% pastorean sus animales 8.0, 9.0, 10 horas.

Lo cual Según **Rosemberg (2000)**, es lo suficiente 8 horas para permitir que el animal satisfaga sus requerimientos. **Baltazar (2014)**, cita De acuerdo a la evaluación realizada en La Unión: el 10 %, 15 %, 30 %, 40 %, y 0.5 % pastorean sus animales 8.0, 6.0, 7.0, 5.0, y 9.0 horas respectivamente y **Pampa (2000)**, dice que el 14 %, 66 %, 17 %, 3 % pastorean a sus animales 6, 5, 4.5 y 4 horas.

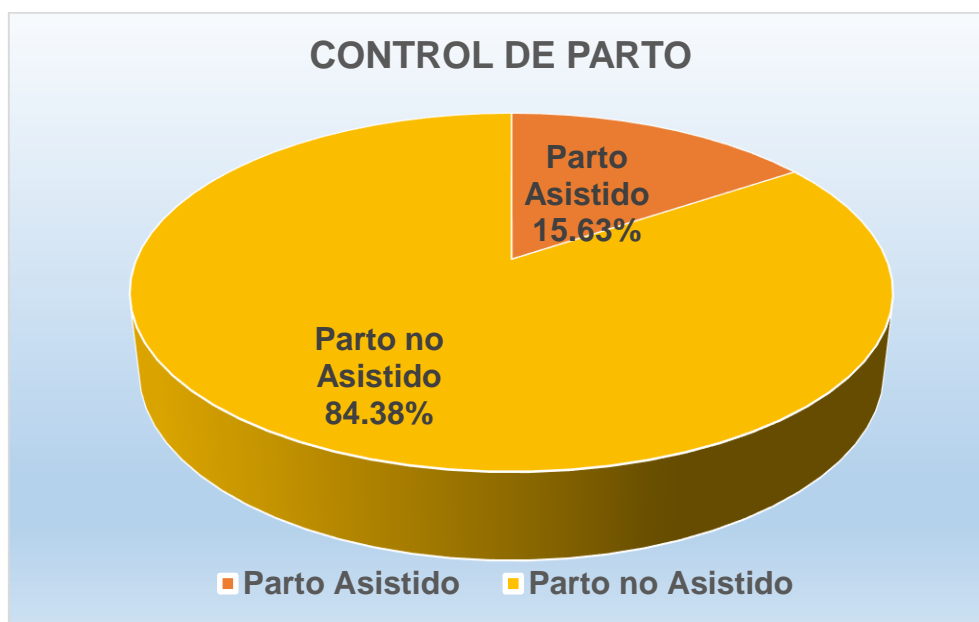
En Conchamarca como se observa en la tabla 9 hay 2 toros en promedio por familia, la cual este se encuentra junto al rebaño todo el tiempo, es decir no hay una época establecida de empadre, aunque hay escasez de pastos, al parecer no es tan crítico, como para que los animales tengan que sacrificar su reproducción.

**b. Control durante el parto.**

**Tabla 14. Control de Parto**

<b>CONTROL DEL PARTO</b>			
<b>PARTO</b>	Parto Asistido	Parto Natural	Total
Datos	5	27	32
%	15.63	84.38	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Gráfico 9. Control de parto**

El parto de la vaca es un momento que los ganaderos le presten poco interés pues la mayoría (100%) dicen que sus vacas no tienen problemas para parir. En cuanto a los cuidados al momento del parto se ha encontrado que solo el 15.63%, atiende de alguna forma el parto de la vaca y de ellos las principales labores que realizan son: Limpian boca y nariz del ternero y desinfectan el cordón umbilical, 84.38 % no asiste al parto.

**Baltazar (2014)**, en el Distrito de La unión muestra que 80 %, atiende de alguna forma el parto de la vaca; **Pampa (2000)**, en el Distrito de Ticrapo el 73 % atienden el parto.

De **la vega (1988)**, recomienda que, cuando fuera necesario intervenir para ayudar al parto, es conveniente utilizar guantes plástico descartable, para evitar contagios y desinfectar la zona a tratar con solución yodada suave o solución jabonosa. En caso de introducir la mano por vagina, lubricar bien con jabón suave. También es recomendable usar repelentes para moscas. Una vez introducida la mano, localizar el cérvix para comprobar si su apertura es la adecuada, puede suceder que las hormonas desencadenantes del parto no estén actuando debidamente.

#### **c.- Razones de eliminación de los animales.**

Razón principal por lo que eliminan a los animales se encontró lo siguiente; para el caso de toros y vacas las principales razones son: por necesidad económica y por senilidad en un 100%.

**Baltazar (2014)**, también encontró que la razón principal para la eliminación de los toros fueron: necesidad económica (60%), en el caso de eliminación de vacas las respuestas fueron las siguientes: por necesidad económica (55 %), baja producción y tetas malogrados (40 %), por vieja (32 %), y por falta de pasto (12 %). Así mismo menciona **Pampa (2000)**, necesidad económica (62%), en el caso de eliminación de vacas las respuestas fueron las siguientes: por necesidad económica (66 %), baja producción y tetas malogrados (39 %), por vieja (34 %), y por falta de pasto (14 %). Los resultados encontrados fueron casi similares a pesar de ser en distintos distritos.

#### **d.- Registros.**

El 100 % de los propietarios entrevistados no cuentan con ningún tipo de registro de la producción, reproducción o sanidad de sus animales, es más desconocen por completo. Similares resultados fueron encontrados en el distrito de La Unión (**Baltazar, 2014**); en Ticrapo (**Pampa, 2000**) encontraron los mismos resultados que en su totalidad no tienen registros.

Arequipa (**Medina, 1988, Valenza, 1991; Pimentel, 1994**) y en Lurín (**Julca, 2000**), en este último se reportó que solo el 59 % de los productores llevan algún tipo de registros que era, principalmente la fecha de parto calculado.

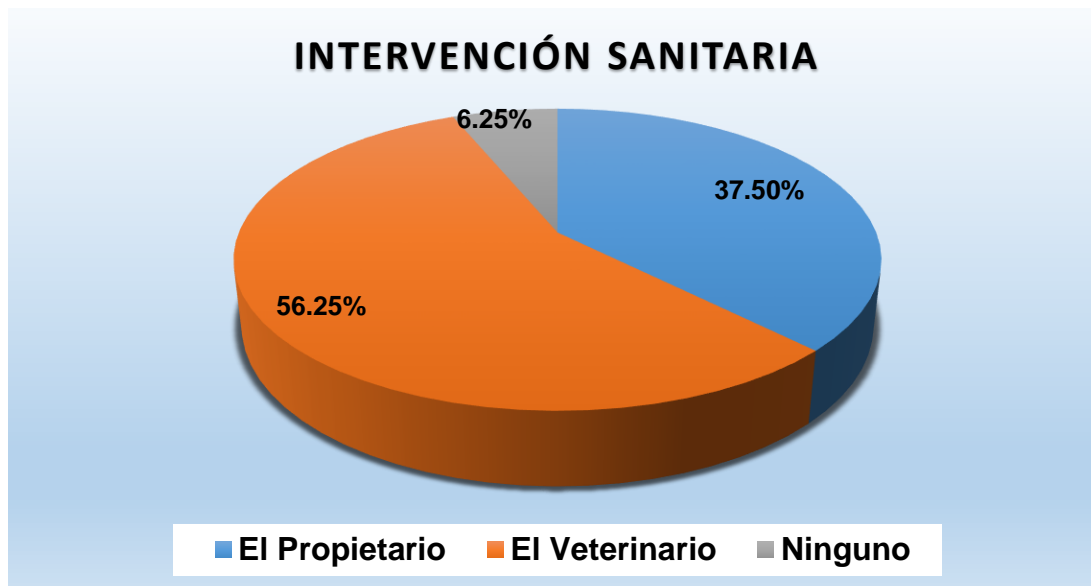
Datos similares fueron encontrados en Huancayo, por **Fernández y Bojórquez, (1994)**, en la que solo el 25 % de los entrevistados llevan algún tipo de registros, y son los que tiene un hato más grande. Y el resto que son pequeños productores carecen de registros.

#### 4.4.3 Sanidad.

**Tabla 15. Intervención sanitaria**

INTERVENCIÓN SANITARIA POR:				
SANIDAD	El Propietario	El Veterinario	Ninguno	Total
Datos	12	18	2	32
%	37.50	56.25	6.25	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Grafico 10. Intervención Sanitaria**

Cuando se les pregunto a los propietarios del ganado como hacen frente a los problemas o enfermedades de sus animales, el 56.5% respondió solo acudir al Veterinario, el 37.5% solo lo cura la familia y el 6.5% restante respondió que no hace nada al respecto, deja que solo se sane.

**Baltazar (2014), Pampa (2000)**, acertaron con resultados similares el 40 % respondió solo acudir al Veterinario o Técnico, el 20 % solo lo cura la familia y el 40 % restante respondió alternativamente los dos dependiendo del problema que se presente, porque no siempre tienen al Veterinario.



### a.- Vacunaciones.

Tabla 16. Vacunaciones por SENASA

VACUNACIONES POR SENASA				
Vacunas	Carbunco Sintomático	Fiebre Aftosa	Ninguno	Total
Datos	16	6	10	32
%	50	18.75	31.25	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

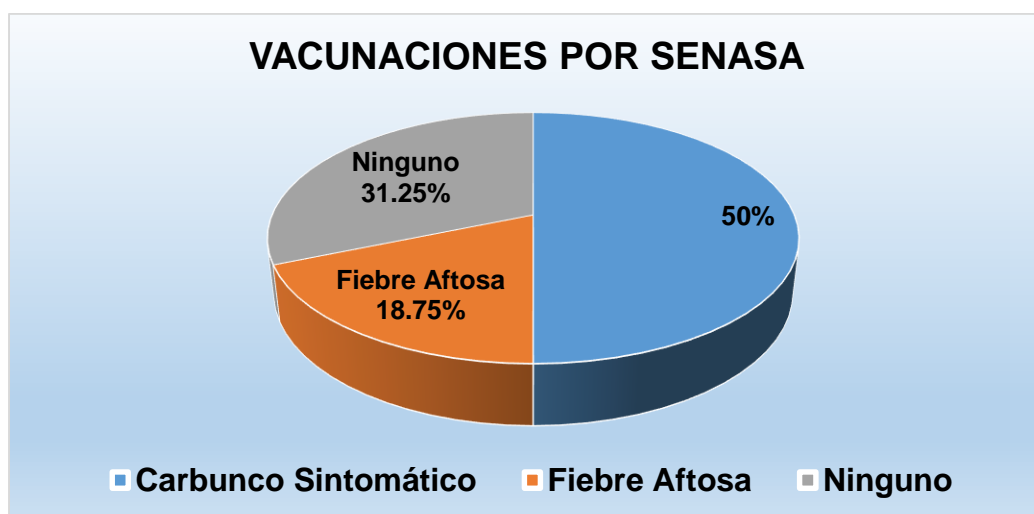


Gráfico 11. Vacunaciones por SENASA

En el Distrito de Conchamarca se lleva a cabo vacunación de carbunco sintomático 50%, fiebre aftosa 18.75%, previo pago por el personal de SENASA y por solicitud de los ganaderos. El 31.25% no vacuna.

A diferencia de Conchamarca, **Valenza (1991)**, en Arequipa reporta que las enfermedades más controladas por medio de la vacunación, son la fiebre aftosa (82.4 %), Brucelosis (45.3 %), fiebre carbonosa (35.4 %), y carbunco sintomático (8.2 %). **Pampa (2000)**, en el Distrito de Ticrapo vacunan contra fiebre aftosa 93% y carbunco sintomático 73%, no obstante en el Distrito de La Unión (**Baltazar, 2014**), solo vacunan contra carbunco sintomático en un 30%.

## b.- Frecuencia de Dosificación.

Tabla 17. Frecuencia de dosificación parasitaria

FRECUENCIA DE DOSIFICACIÓN PARASITARIA			
Dosificación	SI	NO	Total
Datos	30	2	32
%	94	6	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.

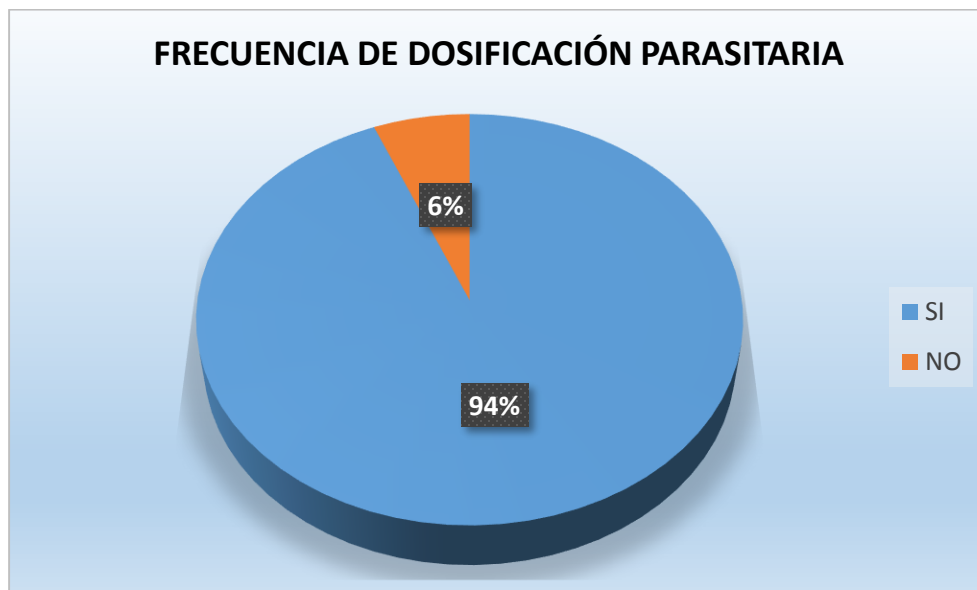


Gráfico 12. Frecuencia de dosificación parasitaria

El 94% indica dosificar contra los parásitos internos, especificando los nombres comerciales del antiparasitario, mientras el 6% no dosifica.

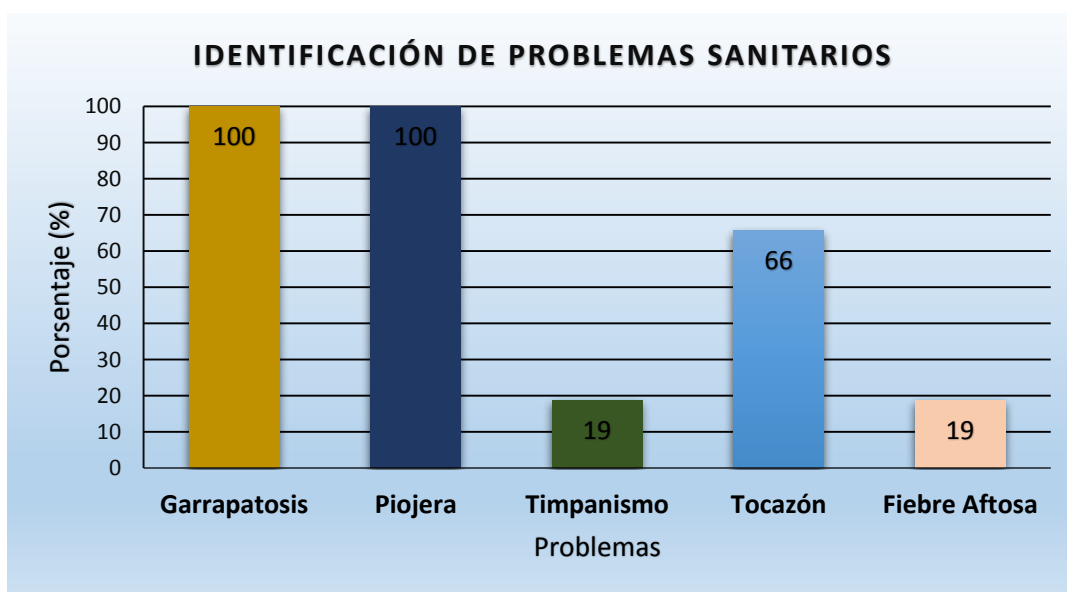
Ligera diferencia presenta **Valenza (1991)**, quien dice que el 83.2 % de los productores dosifica sus animales por lo menos una vez al año.

### c. Problemas sanitarios

**Tabla 18. Identificación de Problemas Sanitarios**

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS SANITARIOS						
Problema	Garrapatoxis	Piojera	Timpanismo	Tocazón	Fiebre Aftosa	N° de Encuestados
Datos	32	32	6	21	6	32
%	100	100	19	66	19	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Gráfico 13. Identificación de problemas**

Con respecto a los principales problemas sanitarios que han podido identificar están: Garrapatoxis (100%), Piojera (100 %), Timpanismo (19 %), tocazón (66%), fiebre aftosa (19%).

**Baltazar (2014)**, en La Unión, las enfermedades más comunes encontradas en la zona son: Brucelosis (5 %), Neumonía (55 %), Garrapatoxis (75 %), Mastitis (85 %), Piojera (95 %), Verruga (30 %), Timpanismo (85 %), Retención de placenta (85 %), Parásitos

internos (95 %) y sarna (75 %), **Pampa (2000)**, encontró las mismas enfermedades solo que en diferentes estadísticas y estos son los resultados Brucelosis (5 %), Neumonía (55 %), Garrapatoxis (71 %), Mastitis (58 %), Piojera (51 %), Timpanismo (41 %), Retención de placenta (24 %), Parásitos internos (80 %.), fiebre aftosa (24 %) y estomatitis vesicular (22 %).

Con respecto a la infestación de garrapatoxis, necesita emprender a dar solución, la cual este sería la causa por lo que se presenta un elevado número de Piroanaplasmosis

Los productos veterinarios más conocidos de uso común por los ganaderos en la zona son Valbacen Plus (59 %), ganaset (41%), verenil (19), ivermectina (16), butogs (12.5%) y Vitamina (9%).

### **Percepción de los ganaderos frente a las enfermedades**

La percepción que ellos han manifestado ante la presentación de las enfermedades son los siguientes.

- Por tomar agua calentada por el sol hace que se enfermen de Piroanaplasmosis.
- Por comerse arañas o cualquier otro insecto hace que les produzca timpanismo.

#### **4.4.4 Reproducción.**

El sistema de reproducción de los vacunos en Conchamarca es por monta natural 100 %, similar resultado, fue reportado por **Pampa (2000)**, en Ticrapo en donde el 100 % del ganado está bajo el sistema de monta natural y el resto bajo inseminación artificial.

**Baltazar (2014)**, en La Unión aduce que solo 30% es monta natural y es resto es inseminación artificial.

En el Distrito de Conchamarca no hay una época establecida para el apareamiento de los animales, generalmente este se da cuando las vacas entran en celo después del parto.

El toro padrillo usado en la monta, es cruzado (con Brown swiss), que es el que predomina en la zona y es producto de la introducción de reproductores de la raza Brown swiss que se viene haciendo hace muchos años sin problemas de adaptación, pues la zona es ideal para este tipo de ganado. Se observa que en Ticrapo el toro que utilizan a monta natural es el cruzado con Holstein.

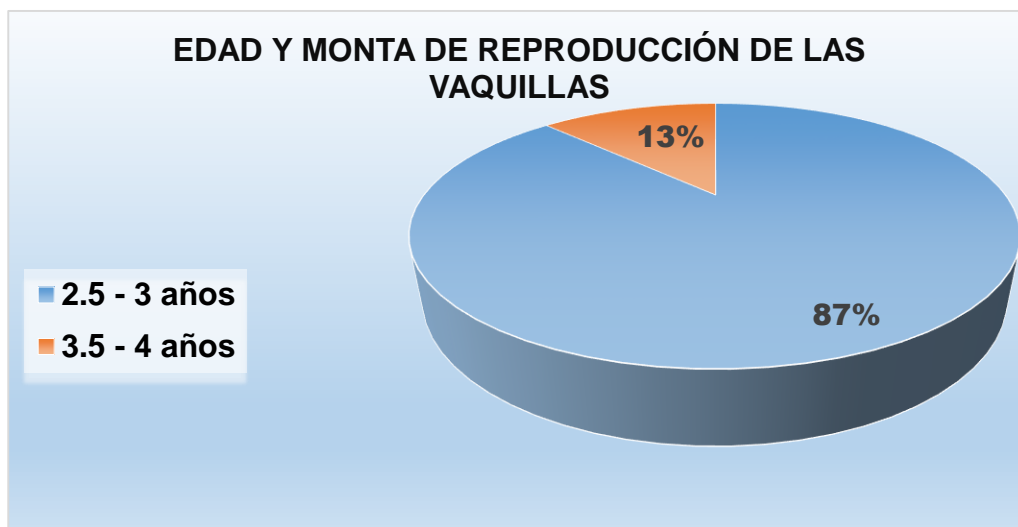
#### **a. edad y monta de reproducción de las vaquillas**

**Tabla 19. Edad y monta de reproducción de las vaquillas**

#### **EDAD Y MONTA DE REPRODUCCIÓN DE LAS VAQUILLAS**

EDAD	2.5 - 3 años	3.5 - 4 años	Total
Datos	28	4	32
%	88	13	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista



**Gráfico 14. Edad y monta de reproducción de las vaquillas**

Los ganadores, manifiestan que las vaquillas muestran signos de estar aptas para la monta, sin tomar en cuenta la edad y el peso. Es así que el 87.5 % de los encuestados dicen que sus vacas paren por primera vez aproximadamente a los 2.5 a 3.0 años, otro 12.5% dice que es a los 3.5 a 4 años. Lo que estaría indicando que la mayoría de las vaquillas estarían preñando entre los 24 a 36 meses, que está dentro de lo recomendado por Rosemberg, (2000), aunque no se ha podido determinar con que peso. Según **Baltazar (2014)**, que el 60 % de los encuestados dicen que sus vacas paren por primera vez aproximadamente a los 2.5 a 3.0 años, 28 % dice que es a los 3 años y solo un 12 % dice que es a los 4 años. Así mismo **Pampa (2000)**, en La Unión muestra que: 20 % paren por primera vez a los 2.5 a 3.Años; el 68% dice que a los 3 años y un 12 % pare a los 4 años. Según, **Rosemberg (2000)**, las vaquillas se encuentran aptas para la reproducción a la edad de 24 a 30 meses aproximadamente, con un peso vivo de 240 a 260 Kg, cuando se sirve a las vaquillas con pesos inferiores, estas tienden a desmejorarse, por el mayor desgaste a que son sometidas después

del parto dando como resultado la disminución de su tamaño a edad adulta y un bajo porcentaje de preñez en el segundo empadre.

#### **b. Problemas reproductivos.**

Los propietarios han manifestado en su totalidad no tener ningún tipo de problema reproductivo. **Baltazar (2014)**, en La Unión el 85 % de los encuestados ha manifestado tener retención de placenta en su hato, a diferencia que **Pampa (2000)**, solo muestra un 24 % de retención placentaria.

#### **c.- Control del postparto.**

Existen síntomas cuya presencia debe considerarse como una señal de alarma, tal como pérdida de apetito, erizamiento del pelo del dorso, fiebre, taquipnea, costras en cola y muslos, exceso de moscas, olor desagradable, dorso encorvado, prolapsos genitales o retención placentaria. Todas estas recomendaciones, hechas en cuanto a la observación de los animales, son poco tomadas en cuenta por los ganaderos de La Unión, que generalmente dejan libre a sus animales, preocupándose por estos en casos extremos, cuando el animal, está muy decaído.

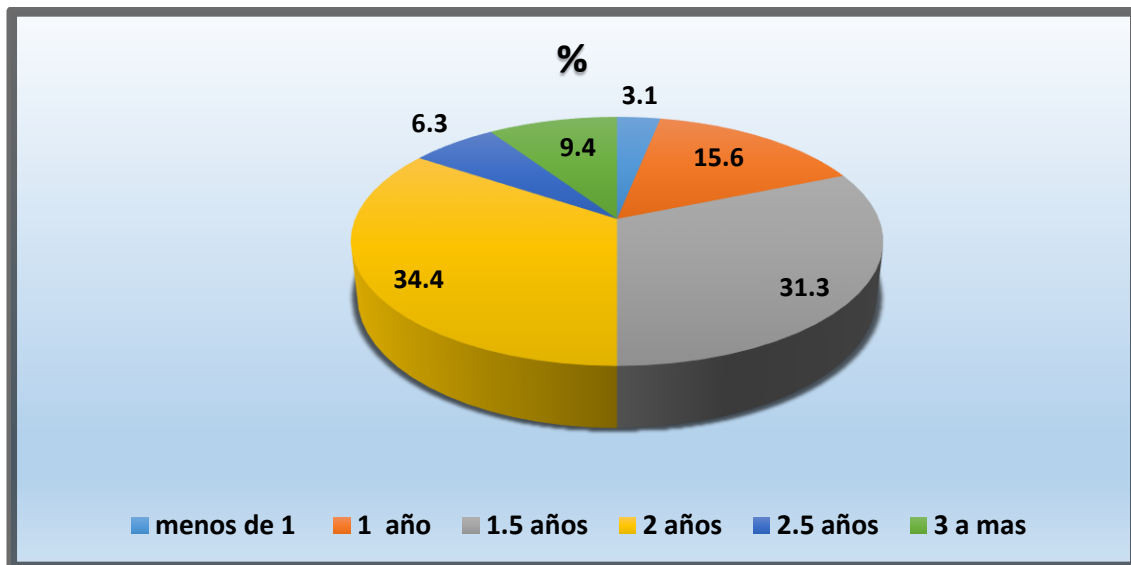
En el caso de infecciones uterinas, endometritis y metritis, que pueden resultar de cierta gravedad, derivan principalmente de la falta de higiene y cuidado durante la atención del parto; es menester realizar un tratamiento temprano para solucionar este problema, a fin de no prolongar excesivamente el anestro posparto. El uso de antibióticos, intrauterinos y por vía parenteral; es de rigor en estos casos, de las cuales las tetraciclinas son los más adecuados, pero se debe tener en cuenta el residuo que deja en la leche, **(De la Vega, 1998)**.

**d.- Intervalo entre preñez**

**Tabla 20. Intervalo entre parto y preñez en vacas de Conchamarca.**

INTERVALO ENTRE PARTO Y PREÑEZ EN VACAS DE CONCHAMARCA						
años en preñarse otra vez						
N° FAM.	menos de 1	1 año	1.5 años	2 años	2.5 años	3 a mas
TOTAL	1	5	10	11	2	3
%	3.1	15.6	31.3	34.4	6.3	9.4

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Gráfico 15. Intervalos entre parto y preñez en vacas de Conchamarca.**

La mayoría demuestra signos de restarle poca importancia al periodo vacío e intervalo entre partos, es así que al preguntarles sobre estos parámetros, muchos respondieron al cálculo notándose incongruencias en sus respuestas sin embargo de los que respondieron acertadamente se pudo encontrar que en el Distrito de Conchamarca, se observa que estos datos se observan en menos de 1 año (3.1%),



en 1 año (15.6%), 1.5 años (31.3%), a los 2 años (34.4%), 2.5 años(6.3%), de 3 años a más (9.4%).

**Bastidas, (1999)**, nos recuerda que, la mortalidad embrionaria temprana puede ser causa del retorno al celo e infertilidad de las vacas, su causa puede ser el estrés por calor, hacinamiento, destete, alimentación restringida, enfermedades pódalas, ruidos excesivos y manejo inadecuado de los animales. De acuerdo con, **Rosemberg (2000)**, en ganaderías de sierra y selva, se ha podido observar una parición alterna en vacas, (un parto cada dos años).

#### **4.4.5 Ordeño y Producción de Leche.**

El ordeño en los pocos productores que ordeñan es manual, una vez al día.

Dicho ordeño en Conchamarca se realiza en corral donde duermen las vacas, que generalmente está cerca de la casa del propietario y es solamente una estaca (palo) que lo sujeta al animal, para evitar su inquietud.

**Rosemberg (2000)**, nos recuerda que, el número de ordeños diarios depende del rendimiento lechero, es conveniente ordeñar dos veces por día cuando la producción diaria sobrepasa los 6 a 8 litros, la presencia del becerro durante el ordeño es necesario para que la madre se deje ordeñar, cuando la vaca es criolla.

La mayor desventaja del ordeño a mano, es que se obtiene leche, con pocas condiciones de higiene, ya que ésta se encuentra expuesta al medio ambiente y a las manos del ordeñador. Por esta razón se deben implementar prácticas de manejo que disminuyan al máximo la contaminación de la leche, para obtener una leche de mejor calidad.

La hora de ordeño son por las mañanas a las 6 am les dan 10 horas promedio de pastoreo a los animales y producen en promedio 3 litros de leche.

**Pampa (2000), Baltazar (2014)**, coincidieron con similares resultados 5.0 litros en Ticrapo y 5.25 litros de leche en promedio por día se producen en el distrito de La Unión

De acuerdo con, **Rosemberg (2000)**, la calidad y disponibilidad del forraje determinan principalmente la producción diaria de leche y la duración de su lactación. Lo más importante es que el ganado disponga de por lo menos ocho horas de pastoreo. Los niveles de producción dependen de los recursos forrajeros y del nivel de tecnología del ganadero, pues a mejores recursos y mejor tecnología será más elevada la producción de leche y el peso de los terneros al destete, **(Flores, 1992)**. En el Distrito de Conchamarca se pastorean más de 8 horas pero sin embargo solo producen 3 litros de leche en promedio, esto se debe a que no son alimentadas con pasto mejorado ni tampoco les dan algún suplemento vitamínico.

En el momento en el que se realizó la encuesta el 20% de las vacas estaban en producción y el 80% restante en seca.

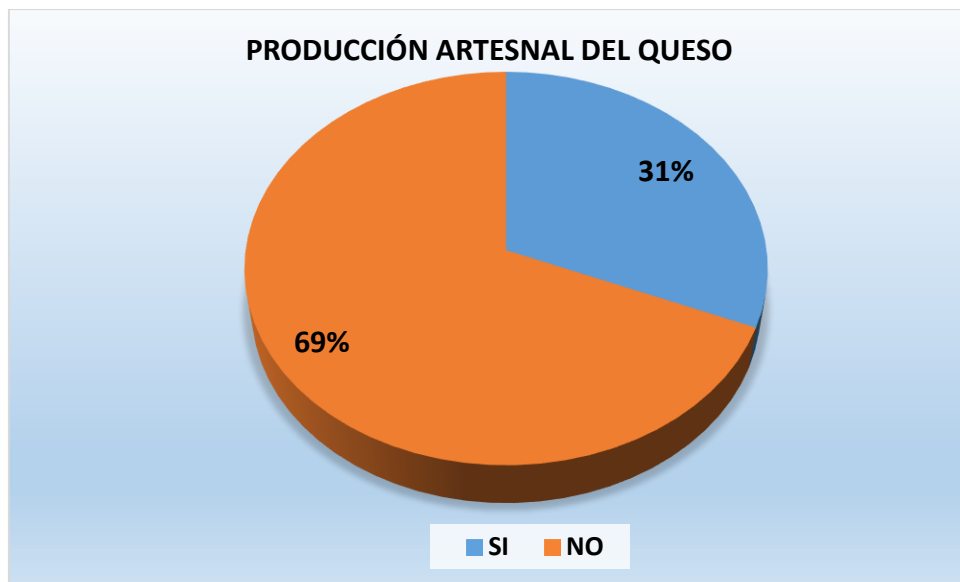
#### **4.4.6 Producción artesanal del queso.**

##### **Tabla 21. Producción artesanal del Queso**

### producción artesanal del queso

Queso Artesanal	SI	NO	Total
Datos	10	22	32
%	31	69	100

Fuente, encuesta del anexo 2.2 realizado por el tesista.



**Gráfico 16. Producción Artesanal del Queso**

El 31% de los encuestados hacen queso artesanal fresco utilizando cuajo artesanal y con implementos y utensilios de casa como. Mayormente el queso fabricado es para consumo familiar, en un % muy pequeño sacan al mercado con un peso de 1 kg. Por semana elaboran 3 quesos.

**Baltazar (2014)**, en La Unión aduce que el 95 % de los encuestados hacen quesos de 1 – 1.200 Kg. Produciendo de 5 a 10 quesos en promedio por semana. **Pampa (2000)**, dice que en Ticrapo elaboran de 9 a 10 quesos por semana.

## **4.5 Mercado y entorno económico.**

### **4.5.1 La economía familiar.**

La base de la economía familiar en el Distrito de Conchamarca es principalmente la agricultura y en segundo lugar la ganadería (ganado vacuno, ovino, cuy, gallina). Por su parte la agricultura aporta productos para consumo familiar, algunos residuos y rastrojos para los animales.

**Baltazar (2014), Pampa (2000)**, encontraron que La base de la economía familiar en ambos Distritos de La Unión y Ticrapo es principalmente la ganadería, y en segundo lugar la agricultura.

Al preguntar a la población de donde proviene sus ingresos familiares ellos respondieron que es de la venta de productos agrícolas (35 %), venta de animales (26 %), venta de queso (3.5%), alquiler de terreno (4.6%) y que se van de jornalero (26%).

### **4.5.2 La comercialización de animales.**

En cuanto a la compra y venta de animales solo hay un porcentaje de (4.6%), el cual es bastante pequeño, ellos son llamados los camaleros.

Para el caso de la venta del ganado vacuno dicha labor la realiza principalmente los padres (88%).

**Rosemberg (2000)**, pone de manifiesto que, en el ganado alimentado con alimentos fibrosos de bajo contenido en energía (pastos naturales y rastrojos), un alto porcentaje de su peso puede venir reflejado como contenido intestinal; caso opuesto sería el de

los animales alimentados con alfalfa, el que tendría menos contenido intestinal y por tanto un mejor rendimiento a la canal.

La comercialización del ganado en las comunidades sigue siendo un problema por la dificultad de poder utilizar una balanza para pesar a los animales y por qué la oferta de animales por necesidad es mayor que la demanda, en este contexto los animales se venden por peso de carne al ojo; en la encuesta se ha podido descubrir que un toro se vende con un peso de 150 – 300 kg de carne, y la vaca se comercializa con un peso 130- 250 kg de carne.

#### **4.5.3 Venta de otros productos.**

Los productos agrícolas los venden en su totalidad en el mercado mayorista de señor de Puelles, dejando los residuos para su consumo.

Según Pampa y Baltazar (2014) comentan que tanto en Ticrapo como en La Unión no expenden al mercado sus productos agrícolas que es netamente para consumo y trueque en algunos casos.

## V. CONCLUSIONES

Se llegó a las siguientes conclusiones.

1. La familia promedio del Distrito de Conchamarca es de 3.06 integrantes por familia, el género de la población se aprecia de 6 a 12 años 8.2 % de género masculino y 4,1 % de género femenino, de 13 a 20 años 11.2 % del género masculino y 9.2 % del género femenino y 21 a más 32.7 % de género masculino y 34.7 % de género femenino.
2. El grado de instrucción en general de la población, se ha encontrado que hay un similar porcentaje para femeninos y masculinos, en el grado de instrucción, se observa en el grafico 1, para las barras mostradas de 6 a 12 y de 13 a 20 años tienen el grado de estudio que corresponde a su edad; en un porcentaje menor algunos jóvenes de 19 a 20 años están cursando estudios superiores en la ciudad de Huánuco.
3. Dentro de la familia las labores la realizan los padres y madres principalmente (Tabla 6), ayudado en una pequeña proporción por sus hijos. El peón se contrata por solo muy pocas veces para realizar labores de siembra, cosecha de productos agrícolas. Los padres principalmente realizan labores como: compra y venta de animales, riego de la chacra, siembra y cosecha de cultivos; mientras que las madres temporalmente se abocan a labores como: ordeño de las vacas y elaboración de queso.

4. indica que cada familia en promedio tiene 2.04 ha de terreno, distribuido de la siguiente manera: 0.25 ha, (0%) con alfalfa, 25.75 ha, (40%) pasto natural, 29.51 ha, (45%) otros cultivos y 9.75 ha, (15%) en descanso. Las tierras en descanso de los terrenos, se refiere a aquellas tierras que fueron abandonados después de la cosecha y sin abastecimiento de agua, pero en la cual se encuentra con éxito en mayor grado el Kikuyo, posteriormente se hacen pastoreos de ganado.
5. Tenencia de las especies de animales por familia se muestra en el cuadro 7, consiguiente promedio de animales por familia es de: vacunos 2.7, aves 7, ovinos 6.5, conejos 0.3, caballos 1.1, cuyes 7.6, Cerdos 1.1.
6. Los pastos que predominan en la zona es el pasto natural kikuyo (*Penisetum clandestinum*). Entre ellas una cantidad mínima de King grass se ha encontrado.
7. La base de la economía familiar en el Distrito de Conchamarca es principalmente la agricultura y en segundo lugar la ganadería (ganado vacuno, ovino, cuy, gallina). Por su parte la agricultura aporta productos para consumo familiar, algunos residuos y rastrojos para los animales.

## VI. RECOMENDACIONES

1. De acuerdo al potencial de desarrollo hallado en la zona, en estudio e identificado de las limitaciones encontradas en el sistema se recomienda, hacer un proyecto de desarrollo para el Distrito de Conchamarca.
2. Aprovechar el recurso humano encontrado, para incentivar la crianza de ganado vacuno, pues el Distrito tiene mucha gente con incentivo y ganas de seguir adelante y recibir charlas educativas.
3. De acuerdo a la información recaudado a base de encuestas se encontró que el kikuyo es el pasto que utilizan como alimento rutinario del ganado vacuno del distrito, se puede recomendar suplementar con sales minerales y vitaminas, con la ventaja adicional de evitar prolongamientos entre intervalo de partos y mejorar el tardío presentación del primer parto en vaquillas.
4. Crear programas de apoyo para mejorar la reproducción genética, remplazar la monta natural por inseminación artificial para así poder introducir nuevas razas como Holstein y Bronw swiss.
5. Ayudar a reforzar la producción de leche la cual es en un mínimo porcentaje la que se produce en este distrito y posteriormente crear una pequeña planta de



derivados lácteos. Y por otro lado posibilitar la preparación de alimento balanceado (previa organización), para aumentar la producción de leche, minimizar esfuerzos y desperdicios.

## VII. BIBLIOGRAFIA

Abreu, I. 1998. Forrajes y su relación con la alimentación y comportamiento animal. Universidad de Tabasco – México.

Arias, J. 2000. La situación ganadera en el Perú. En agro enfoque: revista para el desarrollo agropecuario, agroindustrial y agroexportación. Año XV, edición. 11 Feb – 2000 lima – Perú.

Avendaño, C. 1997. Ganadería sostenible doble propósito y mediano campesino. Investigador – Fundación CIPAV. [Email.carlos@cipav.org.com](mailto:Email.carlos@cipav.org.com).

Bastidas, P. 1999. Análisis de las causas asociadas con infertilidad en rebaños vacunos. En revista Carobobo Pecuario, Junio 1999. N°. 144 Venezuela.

Baltazar, R. 2014. Caracterización de la ganadería Bovina en el Distrito de La Unión. Tesis para optar el título de médico veterinario HERMILIO VALDIZAN. Huánuco – Perú

Berdegue, j. 1990. Metodología de tipificación y clasificación de sistemas de producción campesinos de la provincia de Ñuble – Chile. En el texto tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP/GIA. Santiago de Chile 1990.

Byerlee, D., Perrin D., Winkkelman S., Biggs E. Moscardi J., Martinez L, y Benjamin A. 1980. Planning technologies appropriate to farmers. Concepts and procedures. CIMMYTE, Mexico.

Bullon, O. 1974. El pasto kikuyo en la sierra del Perú. Dirección general de Agricultura – Ministerio de Agricultura. Lima – Perú.

Buxade, C. 1996. Zootecnia: bases de producción animal. Tomo VII. Ediciones Mundi prensa, Madrid – España.

CE y DAP. 1992. Centro de estudios y desarrollo agrario del Perú. Estudio de la evolución ambiental mediante el análisis jerárquico de sistemas en departamento de Lambayeque Tomo I. Lima - Perú.

Cerron, J. 1979. Alfalfa, resultados de investigación. Estación experimental de Huancayo. CRIA I – La Molina.

Chirinos, O. 1989. "El sector Agrario como el Desarrollo socioeconómico del país" en conferencia Anual de Investigación Agropecuaria – La investigación en la Agricultura del Perú en la década de los 90 Fundeagro/AOI. Lima – Perú.

Collison M. 1982. Farming system Research in Eastern Africa: The experience of CIMMYT and some National Agricultural Research services, 19176- 1981, MSU international Development Paper N° 3. Department of Agricultural Economix, Michigan State University Est. Lansing, Michigan.

De la Vega, A. 1988. Manejo reproductivo del rodeo bovino lechero. GRUPO INTERINSTITUCIONAL DE PRODUCCION PECUARIA. Monte agudo 819- San Miguel de Boletín Pecuario N° 15 Año 5.

Del Pozo, M. 1990. Importancia de la Tipología Unidades de Producción Agrícolas en el Análisis de Diagnostico de Realidades Agrarias. En el Texto Tipificación de Sistemas de Producción agrícola. RIMISP/GIA. Santiago de Chile 1990.

Escobar, G. 1988. Clasificación de sistemas de finca para generación y transferencia de tecnología apropiada. Seminario efectuado en el país de Panamá, IDCR, Ottawa, Canadá.

Ecobar G. y Berdegue, J. 1990" Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia de RIMISP" En: tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP/GIA, Santiago de Chile 1990.

Espinosa, P. 1996. Caracterización de los sistemas de producción agrícola de productores de maíz en la provincia de Bolívar en Ecuador en el texto: en el texto tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP/ GIA Santiago de Chile 1990.

Flores, A. 1992 mejoramiento genético de Ganado vacuno de carne proyecto TTA era edición Lima – Perú

Flores, A. 2000. Mejoramiento de ganado vacuno de carne y doble propósito en producción de vacuno de carne y doble propósito 1era edición. Lima – Perú.

Flores, A. y Malpartida, E. 1987. Manejo de praderas nativas y pasturas en la región Altoandina del Perú. Banco Agrario tomo II. Lima – Perú.

Fullcrand, B. Y Rios, O. (1988). Sistemas de producción y sistemas de crianza en comunidades de cuzco. Asociación Arariwua – Cuzco. Presentado en el boletín de sistema as Agrarios año 3, N° 12. Convenio UNALM – ORSTOM. Para el proyecto políticos agrarios y estrategias campesinas (PAEC).

Garaycochea, Y. 1989. Caracterización y en el enfoque de sistemas agropecuarios para el seminario Taller" aplicación del enfoque de sistemas en la investigación agropecuaria", Puno – Perú.

Garces y Yepez, 1995. Memoria de XX Simposio de ganadería Tropical Guadalajara – México.

Harrington, L. y Tripp, R. 1984. Recommendation domainins: a Framework, for on – farm research CYMMIT, Mexico.

ICA, 1976. Manual de asistencia técnica, de pastos y forrajes. Dirección de comunicaciones del instituto colombiano agropecuario. Colombia.

Jacobs, L 1990. Proyectos de producción animal en pequeña escala en armonía con el medio ambiente. Codel HPI VITA. Centro de estudios de tecnologías apropiadas para america latina (CETAL), Valparaiso – Chile.

Julca, J. 2000. Caracterizacion de los pequeños ganaderos en Lurín. Tesis para optar el título de ingeniero zootecnista UNALM. Lima – Perú.

Langer, R. 1981. Las plantas y sus pasturas. Editorial hemisferio sur Montevideo – Uruguay.

Malpartida, E. y Poupon, H. 1989. Boletín de sistemas Agrarios N° 12 convenio UNALAM – ORSTOM, Para el proyecto políticas agrarias y estrategias campesinas (PAEC). Lima – Perú.

Mazomayer, E. 1986. Dinamincs de sistemas Agraires Rapport de Systhese preleminaire. Minist. Rech. Enseig.- Paris para el texto: sistemas agrarios en el Perú.

Medina, A. 1977. Producción y manejo de forrajes, parte I. cursillo de la zona agraria VI. Ministerio de Agricultura Lima – Perú.

Medina, V. 1988. Estudio de la cuenca lechera de Arequipa. Tesis para optar el Título de ingeniero zootecnista UNALAM. Lima – Perú.

MILLER, W. 1989. Nutrición y alimentación del ganado vacuno lechero. Editorial Acriba. España.

Ministerio de Agricultura, 1984. Necesidades de alimentos balanceados en la región Agraria 8 Arequipa – Perú.

Nijman, I. J., D. G. Bradley, O. Hanotte, M. Otsen y J. A. Lenstra. 1999. Satellite DNA polymorphisms and AFLP correlate with Boss indicus – Taurus hybridization. Animal Genetics 30: 265 – 273.

Nolte, E. Y Ruiz, M. 1989. Ciencias sociales y enfoque de sistemas agropecuarias memorias de la primera reunión de trabajo” las ciencias sociales aplicadas al enfoque de sistemas de producción: aproximación a una metodología” auspiciado

por RISPAL. Red de investigación en sistemas de producción animal en Latinoamérica. Lima – Perú.

Norman, D. 1980. Components of farming system of research: FSR credibility and experiences in Botswana. Para el texto: Tipificación de sistemas de producción Agrícola. En Santiago de Chile 1990.

Palma, V. retornos de inversión en investigación agropecuaria. En el texto: Estrategias para el desarrollo en investigación agropecuarias. INIPA Lima – Perú.

Pampa, P. 2000. Caracterización de la ganadería en el Distrito de Ticrapo. Tesis para optar el título de Médico Veterinario UNALM Lima – Perú.

Pulgar, J. 1996. Geografía del Perú. 10 MA. Edición editorial PEISA. Lima – Perú.

Quintanilla, J. 1977. Cultivo y manejo de alfalfa en Arequipa. Resumen de conferencia. Departamento técnico CE FONGAL SUR. Arequipa.

Quijandrilla, B. 1986. Memoria 1985 del INIPA, Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria. Lima – Perú.

Quijandrilla, B. 1988. Datos mínimos para caracterizar sistemas. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Red de investigación en sistemas en producción animal en Latinoamérica (RISPAL). Informe de la XIII reunión general, Guatemala.

Rosemberg, M. 1992. Crianza de ganado vacuno de doble propósito, proyecto TTA Primera edición. Lima – Perú.

Rosemberg, M. 2000. Producción de ganado vacuno de carne y doble propósito. Primera edición. Lima- Perú.

Stobbs, T. 1976. The effect of grazing management upon pasture productiviti in Uganda III- rotational and continuous grasing.Trp agricultura.

Vásquez, A.2000. Manejo de cuencas alto andinas, tomo II. UNALM. Lima – Perú.

Velásquez, R. 1977. Análisis de la investigación forrajera en Arequipa ponencia de la primera convención de ganadería lechera del sur. Arequipa.

Velásquez. Y Quintanilla, J. 1977. Cultivo de alfalfa. Curso sobre transferencia de la investigación. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas OEA – Resumen.

# ANEXO

ANEXO 1

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE PRODUCCION BOVINA EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA, 2015.

El propósito de esta encuesta de consentimiento es proveer los participantes en esta investigación con una precisa explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol de ella como participantes.

La objetivo de este estudio es evaluar los componentes del sistema de producción bovina en el Distrito de Conchamarca, Provincia de Ambo, 2015.

Si usted accede a participar en este trabajo de investigación, se le pedirá contestar preguntas en un cuestionario. Le tomara aproximadamente 30 minutos de su tiempo.

La participación en este trabajo es netamente voluntaria. La información recopilada será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de lo de esta investigación. Sus repuestas al cuestionario serán identificadas usando un número y por tanto, serán anónimas.

A quien corresponda:

Declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio sobre la caracterización de los componentes del sistema de producción bovina en el Distrito de Conchamarca, Provincia Ambo, Región Huánuco.

\_\_\_\_\_  
Firma del encuestador

\_\_\_\_\_  
Firma del encuestado

Conchamarca.....2015

**ANEXO 2**

## Anexo 2.1

### INSTRUMENTO DE RECOLECIÓN DE DATOS

#### Cuestionario

Fecha:     /     /

#### 1. PRESENTACION

Se está realizando un trabajo de investigación para optar el grado de médico veterinario y zootecnia que tiene como objetivo determinar los componentes del sistema de producción bovina en el Distrito de Conchamarca, Provincia Ambo, 2015; para el cual esperamos contar con la colaboración de todos ustedes en el desarrollo del cuestionario, es de forma anónima y que contribuirá con el desarrollo académico de mi persona. Se le agradece por su participación.

#### 2. INSTRUCCIONES

En el cuestionario usted encontrara una serie de preguntas la cual Ud. contestara en su totalidad.

Las preguntas serán contestadas con total sinceridad para encontrar resultados veraces.



## Anexo 2.2.

### ENCUESTA

Fecha

#### I. INTEGRANTES DE LA FAMILIA

##### 1.1. Miembros estables de la casa

Miembros de la familia	sexo	edad	Grado de instrucción	capacitación

##### 1.2. Intervención de la familia en el proceso productivo

	Padre	madre	hijo	otro
1.2.1. ¿QUIEN RIEGA LA CHACRA?	.....	.....	.....	.....
1.2.2. ¿Quién siembra los cultivos?	.....	.....	.....	.....
1.2.3. ¿Quién realiza la cosecha?	.....	.....	.....	.....
1.2.4. ¿Quién pastorea los animales?	.....	.....	.....	.....
1.2.5. ¿Quién atiende las pariciones?	.....	.....	.....	.....
1.2.6. ¿Quién ordeña las vacas?	.....	.....	.....	.....
1.2.7. ¿Quién realiza los quesos?	.....	.....	.....	.....
1.2.8. ¿Quién Vende y compra los animales?	.....	.....	.....	.....

#### II. COMPONENTES DEL SISTEMA EN GENERAL

2.1. ¿cuál es la medida del área de su terreno?

		N° Área
2.1.1.	sembríos con:	
	alfalfa	.....
	Avena	.....
	Chala de maíz	.....
	Pasto natural	.....
	Otros	.....
2.1.2.	en descanso	.....
2.1.3.	otros cultivos (especificar)	.....
		.....

		Costo / hectárea
2.1.4.	mano de obra	.....
2.1.4.1.	uso de personal	.....
2.1.4.2.	tractor	.....
2.1.4.3.	arado por toros	.....

2.2. ¿Qué otras actividades realiza a parte de la agricultura y crianza de animales?

	Sí	No	¿Quién lo hace?
2.2.1. Jornalero		.....	.....
.....			
2.2.2. Alquila terreno		.....	.....
.....			
2.2.3. Comercializa ganado		.....	.....
.....			
2.2.4. Otros (Especifique)	.....	.....	.....

2.3. Existencia de ganado

Especie	Raza	Cruce	N° de animales
---------	------	-------	----------------

Vacas	.....	.....	.....
Vaquillona (preñada)	.....	.....	.....
Vaquilla	.....	.....	.....
Terneros	.....	.....	.....
Toretos	.....	.....	.....
Toros	.....	.....	.....
<b>OTRAS ESPECIES</b>			
1. Caprinos	.....	.....	.....
2. Ovinos	.....	.....	.....
3. Cobayos	.....	.....	.....
4. Conejos	.....	.....	.....
5. Aves	.....	.....	.....
6. Cerdos	.....	.....	.....
7. Caballo (burro)	.....	.....	.....

### III. INTERACCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CRIANZA DE VACUNOS

#### 3.1. El cultivo de pastos mejorados y su manejo:

.....

##### 3.1.1. La instalación :

- a. ¿En qué meses instala su cultivo?: E F M A M J J A S O N D
- b. ¿Cuánto de semilla usa en Kg/Ha?: .....
- c. ¿Qué variedad de semilla usa?: .....
- d. ¿Utiliza semillas certificadas?: SI NO
- e. ¿Fumiga sus semillas? SI NO

### 3.1.2. Manejo:

a. ¿Cuántos años usa pastos mejorados?

.....

b. ¿Con qué frecuencia lo riega?

.....

c. ¿Realiza deshierbo de su pastura?

.....

d. ¿Fertiliza su pastura?

SI

NO

e. Si fertiliza ¿Qué productos usa?

Productos Químicos

SI

NO

Guano de sus animales

SI

NO

f. ¿A qué altura o momento usa su pastura?

.....

g. ¿Qué malezas ha identificado en su pastura?

.....

### 3.1.3. Sanidad

a. ¿Qué enfermedades ha observado en su cultivo de pastos mejorados?

.....

b. ¿Fumiga?

SI

NO

.....

### 3.1.4. Rendimiento

a. ¿Cuántas veces por año corta su pasto mejorado? .....

b. ¿Cuántas veces por año pastorea en su pasto mejorado?

.....

c. ¿Cuál es el rendimiento por Ha y/o cuánto le dura su pastura?

.....

d. ¿Cuál es la capacidad de animales de su pastura?

.....

e. ¿Ud. se arrienda pastos para sus animales, en qué meses lo hace?

SI

NO

E F M A M J J A S O N D

3.2. La producción de rastrojo y su utilidad.

3.2.1. ¿Cuál es el destino de los rastrojos producidos?

Lo Vende      Da a sus animales      ¿Cómo les da?

Maíz      .....      .....

Cebada      .....      .....

Avena      .....      .....

Quinoa      .....      .....

Habas      .....      .....

Otros      .....      .....

3.2.2. ¿Cuánto tiempo y para cuántos animales dura su rastrojo?

.....  
.....

IV. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL TECNOLÓGICO DE LA CRIANZA DE VACUNOS

4.1. Alimentación

4.1.1. ¿Qué alimentos consumen sus animales y qué cantidad (si sabe)?

Alfalfa      .....

Rastrojo      .....

Avena      .....

Cebada      .....

Habas      .....

Quinoa      .....

Papa      .....

4.1.2. ¿Conoce y usa el concentrado?

.....

4.1.3. Si usa el concentrado, ¿Con qué frecuencia lo usa y cuánto lo da por animal?

.....  
4.1.4. ¿Tiene suficiente agua para sus animales en todo el año? SI NO

4.1.5. Si los terneros usan bozal cuanto tiempo lo lleva puesto  
.....

#### 4.2. MANEJO

4.2.1. ¿El toro reproductor está siempre en el rebaño? SI

NO

4.2.2. Si no está ¿En qué mese lo junta y por cuánto tiempo?  
.....

4.2.3. ¿Atiende el parto de la vaca, y si lo hace que acciones realiza?

..... Limpia boca y nariz del ternero .....

..... Desinfecta el cordón umbilical .....

..... Hace que mame el calostro .....

..... No hace nada .....

4.2.4. Dé 3 razones por la que eliminaría a una vaca o a un toro

Vaca

Toro

.....

.....

.....

#### 4.3. SANIDAD

1.3.1 Cuando se enferma su Ganado, ¿Qué hace?

Acude al veterinario / técnico .....

Lo cura la familia .....

No hace nada .....

1.3.2. ¿Qué enfermedades o problemas ha podido observar en su ganado?

Fiebre aftosa.....

Brucelosis .....

Carbunco .....

TBC .....

- Neumonía .....
- Garrapatoxis .....
- Verrugas .....
- Retención de placenta.....
- Timpanismo .....
- Pars interno .....
- Piojera .....
- Sarna .....
- Mastitis .....

1.3.3. ¿Dosisifica a sus vacunos?                    SI    NO

¿Vacuna a sus animales y contra qué enfermedades? Si    No

.....  
 .....

1.3.4.

1.3.5. ¿Qué productos utiliza para curar a sus animales?

.....  
 .....

#### 1.4. REPRODUCCIÓN

4.4.1. ¿Cada cuánto tiempo paren sus vacas? .....

4.4.2. ¿Sus vacas tienen problemas al momento de parir, descríbalos?

.....

- 4.4.3. ¿Cuál es la edad al primer parto de sus vaquillas?  
.....
- 4.4.4. ¿Cuáles son las principales causas de muerte de los terneros?  
.....
- 4.4.5. ¿Después de cuánto tiempo de parida, la vaca se vuelve a preñar?  
.....
- 4.4.6. ¿De qué raza es el toro reproductor que utiliza?  
.....
- 4.4.7. Si alquila ¿Cuánto le cuesta y por cuánto tiempo?  
.....  
.....
- 4.4.8. ¿Ud. usa otra técnica de empadre?  
.....
- 4.4.9. ¿Utiliza semen nacional o importado?  
.....

4.5. ORDEÑO

- 4.5.1. ¿Cuántos ordeños hace al día?  
.....
- 4.5.2. ¿Dónde realiza el ordeño?  
.....
- 4.5.3. ¿A qué hora del día lo realiza?  
.....
- 4.5.4. ¿Cuántas horas pastorea a sus animales?  
.....
- 4.5.5. ¿Cuántos cuartos se ordeñan y cuántos son para el ternero?  
.....



## 4.6. PRODUCCIÓN

- 4.6.1. Producción aprox. /vaca  
.....L.
- 4.6.2. Producción de ato  
.....
- 4.6.3. Número de vacas en  
producción.....
- 4.6.4. Número de vacas en seca  
.....
- 4.6.5. ¿Cuántos quesos por día  
saca?.....
- 4.6.6. ¿Cuánto pesa un molde de queso?  
.....
- 4.6.7. ¿Qué tipo de queso vende?  
.....
- Queso fresco .....  
Queso maduro .....  
Queso andino .....  
Otro .....

## II. MERCADO Y ENTORNO ECONÓMICO

### 5.1. Economía familiar

- 5.1.1. La principal de ingreso para el sustento familiar proviene de:
- Venta de animales .....
- Venta de productos agrícolas.....
- Venta de queso .....
- Otros .....

5.2. Compra y venta de animales

5.2.1. ¿Ha comprado algún animal este año?

	VACUNO	OVINO
¿Dónde lo compró?	.....	.....
¿Cuántas cabezas compró?	.....	.....
¿Qué razas?	.....	.....

5.2.2. ¿Quién se encarga de la venta de sus vacunos?

.....

5.2.3. ¿Cuántos ovinos o vacunos ha vendido este año?

.....

5.2.4. ¿Qué peso y edad alcanzan sus vacunos al momento de la venta?

.....

5.2.5. ¿Cuál fue el motivo de la venta de sus vacunos?

Por viejo .....

Por cambio de reproductor.....

Porque no es bueno para reproductor.....

Por necesidad económica .....

Otro.....

5.2.6. ¿Quién compra sus vacunos?

.....

5.3. Venta de otros productos

5.3.1. ¿Dónde y con qué frecuencia vende el queso?

.....

5.3.2. Si vende los productos agrícolas ¿Dónde lo hace?

.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 3

### TABULACION DE DATOS

#### Anexo 3. 1. Porcentaje y promedio de la población encuestada en el distrito de Conchamarca.

Educación	6 A 12 años		13 - 20 años		más de 21 años	
	F	M	F	M	F	M
Primaria	3	8	0	1	9	12
Secundaria	1	0	8	9	10	7
Superior	0	0	1	1	1	1
Analfabeto	0	0	0	0	14	12
<b>Total</b>	4	8	9	11	34	32
<b>%</b>	4.1	8.2	9.2	11.2	34.7	32.7

## ANEXO N° 1

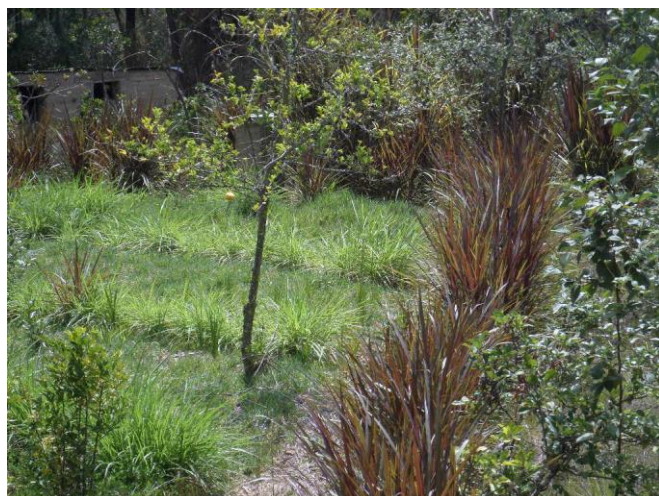
### FOTOS DURANTE LA EJECUCION



**Figura 1. Fotografía del corral de reposo del ganado**



**Figura 2. Fotografía de King grass en condiciones de corte**



**Fotografía 3. De King grass morado y verde.**



**Fotografía 4. Fotografía de Realizando la Encuesta**





**Figura 5. Fotografía de Ganadería mixta**



**Figura 6. Fotografía de Pastoreo de vacunos con Kikuyo.**



**Figura 7. Fotografía de Becerro recién nacido,  
No se atendió el parto**