

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO EN LA GANADERÍA BOVINA  
(*Bos taurus*) DEL DISTRITO DE QUILAHUANI PROVINCIA  
DE CANDARAVE - TACNA - 2012”**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. Félix Antonio Castro Cabrera**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**TACNA - PERÚ**

**2013**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**TESIS**

**“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO EN LA GANADERÍA BOVINA  
(*Bos taurus*) DEL DISTRITO DE QUILAHUANI PROVINCIA  
DE CANDARAVE - TACNA - 2012”**

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 23 DE DICIEMBRE DEL 2013,  
POR EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

PRESIDENTE:

  
\_\_\_\_\_  
Mgr. JUAN NICANOR CASTRO CANCINO

SECRETARIO:

  
\_\_\_\_\_  
Mvz. CESARIO SEBASTIAN CRUZ ANCHAPURI

VOCAL:

  
\_\_\_\_\_  
MSc. LUIS ADOLFO RAMOS MAMANI

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. CECILIO MAURO HURTADO QUISPE



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de tesis está dedicado a DIOS, por darme la vida a través de mis queridos PADRES quienes con mucho cariño, amor y ejemplo han hecho de mí una persona con valores para poder desenvolverme como PROFESIONAL en bien de la sociedad, especialmente en el cuidado de la SALUD de los animales.

## **AGRADECIMIENTO**

Me complace a través de este trabajo exteriorizar mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia y en ella a los distinguidos docentes, quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos servirán para ser útiles a la sociedad.

## CONTENIDO GENERAL

	<b>Pag.</b>
CONTENIDO GENERAL	vi
CONTENIDO DE TABLAS	ix
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema.	3
1.2. Justificación.	6
1.3. Objetivos.	7
1.3.1. Objetivo general.	7
1.3.2. Objetivos específicos.	7

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes del estudio	9
2.2.	Base teórica	17
2.3.	Base conceptual	25

## CAPÍTULO III. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1.	Materiales.	29
3.1.1.	Ubicación geográfica y temporal.	29
3.1.2.	Unidad de estudio.	30
3.1.3.	Población y muestra.	30
3.1.4.	Materiales.	31
3.2.	Métodos.	32
3.2.1.	Tipo y diseño de la de investigación.	32
3.2.2.	Método de investigación.	33

## CAPÍTULO IV.RESULTADOS.

4.1.	Nivel de instrucción de los productores de bovino.	35
4.2.	Asesoramiento que recibe el productor pecuario.	36
4.3.	Composición del hato ganadero en la crianza bovina.	37
4.4.	Manejo ganadero e infraestructura ganadera.	38
4.5.	Superficie de tierras en actividad pecuaria y agrícola.	43
4.6.	Indicadores reproductivos y productivos del bovino.	45
4.7.	Alimentación y la superficie de forraje	55
4.8.	Actividades zoonosológicas y enfermedades comunes	56
4.9.	Comercialización y el destino de los productos pecuarios.	61

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	86
ANEXO	90



## INDICE DE CUADROS

		<b>Pag.</b>
Cuadro 1.	Nivel de educación del productor.	35
Cuadro 2.	Asistencia técnica.	36
Cuadro 3.	Institución que brinda asistencia técnica.	36
Cuadro 4.	Composición del hato ganadero.	37
Cuadro 5.	Introducción de razas para mejoramiento.	38
Cuadro 6.	Tipo de explotación bovino.	38
Cuadro 7.	Marcación de los bovinos.	39
Cuadro 8.	Manejo de registro por el ganadero	40
Cuadro 9.	Destete de terneros bovinos	40
Cuadro 10.	Tipo de ordeño	41
Cuadro 11.	Ordeño con cría	41

Cuadro 12.	Infraestructura bovina	42
Cuadro 13.	Disponibilidad de maquinaria agrícola	43
Cuadro 14.	Condiciones del uso de tierras	43
Cuadro 15.	Condiciones legal del terreno	44
Cuadro 16.	Empadre de bovinos	45
Cuadro 17.	Edad al primer servicio	46
Cuadro 18.	Inseminación artificial	46
Cuadro 19.	Personal que realiza la inseminación artificial	47
Cuadro 20.	Semen utilizado	48
Cuadro 21.	Causas de abandono de la inseminación	48
Cuadro 22.	Inicio con inseminación artificial	49
Cuadro 23.	Lugar de parto del bovino.	49
Cuadro 24.	Época de parición de los bovinos	50
Cuadro 25.	Intervalo de partos	50

Cuadro 26.	Número de servicios por bovino	51
Cuadro 27.	Retención de placenta	51
Cuadro 28.	Presentación de abortos	52
Cuadro 29.	Uso de razas de toros para empadre	52
Cuadro 30.	Uso de toros permanentes en el hato	53
Cuadro 31.	Tipo de producción del hato	53
Cuadro 32.	Total vacas en seca y producción	54
Cuadro 33.	Producción de leche por campaña	54
Cuadro 34.	Uso de concentrado	55
Cuadro 35.	Uso de minerales	55
Cuadro 36.	Uso de forraje en la alimentación.	56
Cuadro 37.	Vacunaciones en bovinos	56
Cuadro 38.	Enfermedades a vacunar	57
Cuadro 39.	Presentación de enfermedad más común	57

Cuadro 40.	Desparasitación en bovino	58
Cuadro 41.	Periodo de dosificación de vacunos.	59
Cuadro 42.	Suplementación con vitaminas	59
Cuadro 43.	Causas más frecuentes de mortalidad bovino	60
Cuadro 44.	Lugar de venta de la producción	61
Cuadro 45.	Destino de la leche	61
Cuadro 46.	Venta y consumo de la producción de queso	62
Cuadro 47.	Ingreso económico de la familia	62

## RESUMEN

El estudio socioeconómico de la ganadería bovina se realizó en el distrito de Quilahuani, provincia de Candarave, departamento de Tacna, teniendo como objetivo estudiar la situación socioeconómica en la ganadería bovina en el distrito de Quilahuani, provincia de Candarave, departamento de Tacna - 2012. El método fue la utilización de encuestas. Los resultados obtenidos en el estudio son: el 41,7% tiene nivel primario, el 54,2% secundario y el 4,2% superior. El 84,7% recibe asistencia técnica. El 76,4% posee bovinos Holstein, el 16,7% bovinos criollos, el 4,2% Brown swiss. El 97,2% prefiere introducir la raza Holstein y el 1,4% la raza Brown swiss. El 76,2% de tierras es usado para la ganadería y el 23,8% para la agricultura. El 68,1% realiza inseminación artificial, el 4,2% inseminación y monta natural y el 1,4% monta natural. El 95,8% realiza el primer servicio en hembras menores de 2 años. El 31,9% utiliza regularmente la inseminación artificial. El 66,7% la realiza el veterinario y el 1,4% el técnico pecuario. El 94,4% de la producción es carne y leche. El 94,4% usa alfalfa, el 4,2% usa chala, alfalfa, rastrojo. El 84,7% vacuna contra el Carbunco sintomático, el 8,3% la Fiebre aftosa y IBR. El 44,4%

dosifica cada 6 meses, el 23,6% cada año. El 30,6% de mortalidad es por mal de altura, el 16,7% por timpanismo, El 65,3% de la producción comercializa en el mercado local, el 33,3% mercado departamental y el 1,4% mercado provincial. El 97,2% de producción de leche destina para queso. El 37,5% tiene ingresos por venta de bovinos, el 25,0% por orégano.

Palabras clave: Bovino, encuestas, estudio socioeconómico.

## **INTRODUCCIÓN**

La producción de ganado bovino en el departamento de Tacna, provincia de Candarave y distrito de Quilahuani se desarrolla por acción de sus propietarios y la escasa intervención del estado. Para lograr mejorar y obtener mayores resultados en la producción pecuaria es importante y esencial dar atención prioritaria a los indicadores económicos de mayor importancia en la explotación ganadera.

En la actualidad existen pocos trabajos de diagnósticos realizados en la zona y muy particularmente en Quilahuani sobre la evaluación de la situación actual de la ganadería bovina en los diferentes productores; el presente trabajo tiene como objetivo realizar el estudio socioeconómico en la ganadería bovina del distrito de Quilahuani en los pequeños y medianos productores, a través de entrevistas directas.

Candarave - Quilahuani cuenta con un potencial pecuario, pero el mercado local de los productos derivados de la ganadería, es poco atractivo para los productores por la escasa población; entonces se tiene que pensar en mercados más atractivos (Lima) o exportar y para ello

tenemos que ser altamente competitivos. Para lograr lo propuesto tendremos que mejorar básicamente los índices productivos pecuarios.

Quilahuani presenta todas las condiciones necesarias de ser una zona ganadera, tanto en la producción de carne y leche, intensivamente como semi-intensiva. Tomando en cuenta que la mayoría de los productores son pequeños y medianos ganaderos que cuentan con una importante población ganadera.

Los antecedentes de trabajos estadísticos o diagnósticos situacionales en la ganadería son la base central para el desarrollo equilibrado a través de la planificación concertada de todas las actividades económicas y muy en particular la producción pecuaria, que necesita en forma prioritaria un reporte permanente y estable de la información básica recopilado de los distintos sistemas productivos.



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

La crianza de bovinos ha permitido la subsistencia y el desarrollo de muchos productores agropecuarios que han encontrado en la ganadería una opción de diversificación y fuente de ingresos, los productores requieren de una estructura organizacional que les permita acceder a servicios como: gestionar recursos de manera coordinada, hacer frente a los desafíos del mercado y ofrecer productos de calidad. El productor agropecuario también desarrolla estrategias básicas como: la organización social de la producción para aumentar la eficiencia económica; la adopción y transferencia tecnológica para aumentar la productividad; el control y erradicación de enfermedades que limitan el acceso a los mercados; la identificación de problemas medioambientales y su control.

La importancia económica de la ganadería bovina en el distrito de Quilahuani es que aporta un flujo de caja que ningún otro producto

agrícola lograría superarlo en términos de disponibilidad de capital producto de la venta de leche. El ganado que se tiene es el único capital de respaldo para desembolsos específicos de dinero por parte de los productores.

El distrito de Quilahuani produce 11 013 toneladas de alfalfa anual, con una superficie de cosecha de 792 ha de alfalfa, y un rendimiento de 13 905 kg/ha, población total de 1 486 cabezas de bovinos, una saca anual de 311 cabezas de bovinos, una producción de 57,05 toneladas de carne, y una producción de leche de 648,55 t, serie histórica del Ministerio de Agricultura Tacna (2009).

En el Distrito de Quilahuani las áreas de cultivo se encuentran fragmentadas en pequeñas y medianas propiedades, los productores de ganado bovino tienen diversificada los terrenos agrícolas para la crianza del ganado bovino, y la producción de otros productos agrícolas, los productores tienen limitado acceso a tecnologías modernas y presenta serias dificultades para vincularse a la cadena agroalimentaria, por lo cual le resta competitividad, conduciendo la actividad pecuaria con fines de subsistencia.

Los índices productivos y reproductivos del ganado bovino son indicadores del desempeño del hato, factibles de calcularse cuando los

eventos de producción y reproducción han sido registrados adecuadamente. Estos índices nos permiten identificar las áreas que pueden ser mejoradas, establecer metas reproductivas realistas, monitorear los progresos e identificar los problemas en etapas tempranas (Olivera, 2001). Los registros reproductivos y productivos son fundamentales para cualquier toma de decisiones, para la viabilidad económica y productiva de las unidades de producción animal (Galligan, 1999).

La mayor vocación de uso de la tierra en el Perú es para ganadería (35% de la superficie nacional). La concentración de recursos pastoriles está en la alta sierra donde otras actividades agrícolas son menos posibles (21% de la superficie nacional). Las comunidades campesinas y los pequeños productores parceleros, sectores poblacionales de más bajo nivel de vida están concentradas en la sierra. El desarrollo económico y social del poblador andino depende grandemente del desarrollo ganadero.

La explotación ganadera en Quilahuani, en estos últimos años ha disminuido (20% vacunos) preocupantemente en uno de los sectores de mayor importancia que es la economía agropecuaria local. La producción bovina en el departamento de Tacna es muy importante, especialmente en los valles interandinos de Tacna, en los distritos de Candarave,

específicamente el distrito de Quilahuani. Ministerio de Agricultura Tacna, (2008).

## **1.2. JUSTIFICACIÓN.**

Los reportes de trabajos estadísticos en el mundo son la base central para el desarrollo armónico a través de la planificación concertada de todas las actividades económicas y muy en particular la producción agropecuaria, que necesita en forma prioritaria un reporte permanente y estable de la información básica recopilado de los distintos sistemas productivos. Dávalos Ch. R., (2002).

El estudio se realizará con el propósito de obtener información sobre el comportamiento de los componentes de la ganadería bovina en el distrito de Quilahuani, provincia de Candarave, con la finalidad de información y toma de decisiones por parte de las autoridades competentes en la mejora de la producción de bovinos.

El aporte del presente estudio es conocer las potencialidades y limitaciones de los componentes de la ganadería bovina, conocer la verdadera situación productiva del ganado bovino en el distrito de Quilahuani, como también la fase de comercialización de la carne, leche y los derivados lácteos.

Los beneficiarios del presente estudio son los criadores de bovinos agrupados en asociaciones, también alcanzará a las autoridades del Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ministerio de la producción, Gobierno Regional, municipalidades distritales, con la finalidad de tomar decisiones para el mejoramiento de la producción bovina.

### **1.3. OBJETIVOS.**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL.**

- Estudiar la situación socioeconómica en la ganadería bovina en el distrito de Quilahuani, provincia de Candarave, departamento de Tacna - 2012.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Conocer el nivel de instrucción que tienen los productores de bovino.
- Determinar el asesoramiento que recibe el productor pecuario.
- Determinar la composición del hato ganadero en la crianza bovina.
- Determinar el manejo ganadero e infraestructura ganadera.

- Determinar la superficie de uso de tierras en actividades pecuarias.
- Determinar la superficie de uso de tierras en actividades agrícolas.
- Determinar los indicadores reproductivos y productivos del bovino.
- Determinar el tipo de alimentación y la superficie de forraje.
- Determinar las actividades zoonosológicas y las enfermedades comunes
- Determinar el tipo de comercialización y destino de los productos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.**

Elías Sossa Martínez (2003). Reportó para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

El número de encuestados fue de 241 familias de las 613 que existen en el municipio. En educación el 4,47% de los padres y el 11,2% de las madres son analfabetos, el 93% de los niños van a la escuela y el 7% no asisten. Por actividad el 82,54% tienen agricultura y ganadería, el 6,22% son productores agrícolas y el 11,20% son ganaderos. El ganado existente en la zona estudiada es de 5,960 cabezas de un total de 17,820, el 34,98% establecen ganadería familiar, y el 65,98% ganadería pequeña, el 79,40% son criollos, el 17,72% son mestizos cebuinos y con las diferentes razas europeas, el 66,66% de los toros son criollos y el 33,34% pertenecen a otras razas, los porcentajes de nacimientos son de 59,34%, el 95,90% de las pariciones se realizan en el campo, la edad del primer parto es de 3 a 4 años, el intervalo es de 18 a 24 meses, la relación toro

vaca es de 1:14. El 42,74% selecciona sus toros fuera del hato, y el resto dentro del hato, la tasa de mortalidad es 10,94% anual, el 97,93% realiza destete natural, la castración se realiza en un 91,70%, el 83,40% realizan vacunaciones, y el 16,60% no vacunan, la alimentación es en base a pastos naturales y rastrojos, el 68,05% se abastece de agua de arroyos y riachuelos, y el resto de orillas del río y lagunas.

Se comercialización del ganado es a Cochabamba, Sucre y Vallegrande, el resto de manera local, el porcentaje de extracción es del 12,24%, mientras que la producción de leche es de (2,5 lt/vaca/día), los derivados de la leche son de consumo familiar en su mayoría, el sistema de explotación que se practica es extensivo tradicional, la incidencia de enfermedades es elevada debido a la falta de asesoramiento técnico en la zona. Entre las necesidades más importantes están asesoramiento técnico, mejoramiento genético, introducción de pastos cultivados, mercado, créditos.

Cesar Medina Flores (2006). Reportó para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia. Índices reproductivos obtenidos en la encuesta.

Edad al Primer Servicio: Las vaquillas de la ganadería del municipio de Cotoca en su mayoría según los productores entran al primer servicio a los 24 meses, pero también en algunas granjas a los 30 a 36 meses, pero



estos ganaderos generalmente no tienen un reproductor en su hato, teniendo una media del total de entrevistados de 25 a 27 meses de edad para el primer servicio de las vaquillas.

Edad al primer parto: La mayoría de los productores indican que el primer parto de sus vaquillas es de 34 a 36 meses de edad. Porcentaje de parición: del total de los entrevistados en este municipio tenemos el 79,45 % de parición (2501 vacas paridas x 100 % / 3148 vacas adultas = 79,45 %).

Intervalo entre partos: El intervalo entre partos de este municipio es de 15,1 meses, media de las 247 granjas entrevistadas. (3148 vacas adultas x 12 meses / 2051 vacas paridoras en un año = 15,1 meses).

### Índices reproductivos:

Índices zootécnicos	Parámetros obtenidos
• Edad al primer servicio	25 – 27 meses
• Edad al primer parto	34 – 36 meses
• Porcentaje de parición o nacimiento	79.45%
• Intervalo entre partos	15,1 meses
• Peso vivo al nacimiento aproximado	25 – 33 Kg
• Mortalidad de terneros/as 0-1 año	11,16%
• Mortalidad de toretes/vaquillas 1-2 ½ años	1,32%
• Mortalidad adultos	1,58%
• Producción media actual	4,03 lts/día/vaca
• Relación toro/vaca	1 : 20

Severo Villca Herrera (2007). Reportó para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

Los resultados obtenidos son los siguientes: 5.216 cabezas de ganado. Tipo de vivienda: El 59,15% sus viviendas son hechas de motacu; 28,17% de teja (material); 7,04% de calaminas (material) y el 5,63% no cuentan con ningún tipo de viviendas. El 42,25% viven en su propiedad y el 57,75% no viven en su predio. Baño: El 18,31% tiene baño sanitario, el 54,93% cuenta con letrina y el 26,76% no tiene. Nivel de educación del productor: 45,07% primaria, 19,72% secundaria, 29,58% superior y 5,63% analfabetos. Capacitación técnica: 25,35% si tuvo y 74,65% nunca fueron capacitados. Fuentes de ingresos: 56,34% ganadería, 14,49% agricultura, 8,45% comercio, 2,82% minería y 16,90% otros. Tipo de comunicación: 9,9% por radio, 73,24% por teléfono y el 16,90% ninguno. Obtención del terreno: 70,42% comprado, 12,68% herencia, 1,41% sociedad y 15,49% dotación. Legalidad de los terrenos: 80,28% con títulos legales y 19,72% no. Tamaño de la propiedad: 63,38% corresponde a superficie de 1 a 100 ha, 22,54% de 101 a 500 ha y 14,08% mayor a 500 ha.

Pastos cultivados: Estrella (*Cynodon plectostachyus*) 1,41%, Tanzania (*Panicum maximum*) 16,9%, Mombasa (*Panicum maximum*)

4,23%, Guinea (*Panicum maximum*) 5,63%, Braquiaron (*Brachiaria brizantha*) 94,3% y Humidicola (*Brachiaria humidicola*) 1,41%. Tipo de ganadería: 8,45% producción de leche, 29,58% producción de carne y el 61,97% de doble propósito. Sistema de explotación: El 100% semi-intensivo.

Tamaño del hato: De 1 a 300 cabezas 97,18% y 2,81% de 301 a 800 cabezas. Identificación del ganado: El 1,41% identifican con arete; 97,18% a fuego y el 1,415 por nombre.

Registros: El 31% de partos o nacimientos, 2,82% llevan registros de sanidad y el 66,20% no llevan registros.

Producción promedio de leche: La producción media es de 4 lts/vaca/día. Alimentación: Se alimentan en base a pasturas cultivadas. Suplementos alimenticios: El 4,23% suplementa con heno; 15,49% alimento balanceado; 59,15% sal mineral y el 67,61% sal yodada. Infraestructura: El 1,41% tiene corral completo y el 98,60% no tiene.

Fuente de agua: El 63,45% tienen atajados, 2,8% grifos o noques, 15,5% de río, 16,9% curiche y el 1,45 no tienen.

División de potreros: El 30,99% de 1 a 2 divisiones; 18,31% 3 divisiones; 7,04% 4 divisiones; 11,27% de 5 divisiones; 2,82% de 6 divisiones; 9,86%

de 7 a 9 divisiones; 8,45% >9 divisiones y ninguno 11,27%. Sanidad: El 1,41% tenían casos de Fiebre Aftosa, 2,82% Gangrena, Rabia Bovina el 1,41%, 1,41% Brucelosis y el 2,82% tuvieron enfermedades como la Mastitis. Problemas reproductivos: 49,30% tienen problemas de repetición de celo en sus hatos, 46,48% retención de placenta y 35,21% abortos. Vacunaciones: El 98,59% vacuna contra Fiebre Aftosa, el 85,92% Gangrena, 53,52% Ántrax, 25,35% Rabia Bovina, 15,49% Brucelosis y 1,41% no vacunan.

Desparasitación interna: 95,77% desparasita siendo el 8,82% cada 2 meses; 27,94% cada 3 meses; 23,53% 4 meses; 16,18% 6 meses; 1,47% 8 meses y el 22,06% cada año. Desparasitación externa: El 88,73% lo realiza, correspondiendo el 50,79% cada 1 a 3 meses, 30,16% de 3 a 6 meses, 17,46% cada año y el 1,59% cada 7 días.

Tipo de reproducción: El 1,41% realiza inseminación artificial y el 98,59% realiza la monta natural. Índices zootécnicos: Edad al primer servicio 36 meses, edad al primer parto 48 meses, parición 41,55%, intervalos entre partos 28,88 meses, mortalidad del hato es de 2,6% y la relación toro vaca de 1 por 13.

Contreras, A.H.; Ortiz, T. J.; Rojas, F. (2006). Reportó para Santa Cruz-Bolivia.

Los modelos matemáticos consideraron como variables dependientes: Edad al Primer Servicio (EPS), Peso al Primer Servicio (PPS), Servicios por Concepción (S/C), Edad al Primer Parto (EPP), Peso al Primer Parto (PPP), Largo de Gestación (LG) e Intervalo Entre Partos (IEP); y como variables independientes (efectos fijos): año de nacimiento (AN), estación de nacimiento (EN), año de parto (AP), estación de parto (EP) y orden de parto (OP). Para ello se utilizó ANAVA para un diseño enteramente al azar y comparación de medias a través de Duncan al 0,05% de significancia. Los promedios generales para las variables en estudio fueron: PPS, 305  $\pm$ 2,91 kg; EPS, 725  $\pm$ 9,63 días; S/C, 1,20  $\pm$ 0,04; PPP, 371  $\pm$ 3,17 kg; EPP, 1.018  $\pm$ 10,85 días; LG, 285  $\pm$ 0,43 días; IEP, 394,10  $\pm$ 7,13 días. El AN tuvo un efecto significativo ( $P < 0,01$ ) sobre la EPS, pero no sobre el PPS ( $P > 0,05$ ), mientras que la EN no influyó sobre estas variables ( $P > 0,05$ ). El AN y el OP no presentaron ningún efecto sobre el número de S/C ( $P > 0,05$ ). El AN demostró influencia sobre la EPP ( $P < 0,05$ ), pero no sobre el PPP ( $P > 0,05$ ). La EP no afectó la EPP y el PPP ( $P > 0,05$ ), siendo tanto la edad como el peso al primer parto similares en las cuatro estaciones del año. La EP demostró ser un factor influyente en el LG de vacas criollas ( $P < 0,05$ ), pero no así el AP y el OP ( $P > 0,05$ ). De las 69 informaciones correspondientes a intervalos entre partos, se registró un promedio 394,1  $\pm$ 7,13 días (12,9 meses) de IEP,

con una fertilidad de 92,60%. El AP, EP y el OP no representaron un factor influyente en la duración del IEP ( $P > 0,05$ ).

Ortiz A. Dante, Camacho S. José, Echevarria C. Luisa. (2009).  
Reportó para Lima.

Se determinó la edad al primer servicio (EPS), edad al primer parto (EPP), intervalo parto-primer servicio (IPPS), intervalo parto-concepción (IPC), intervalo entre partos (IEP), número de servicios por concepción (NSC), tasa de concepción al primer servicio (TCPS) y tasa de concepción global (TCG), en base a registros históricos de 559 vacas Holstein de 4 establos de lechería intensiva de la cuenca lechera de Lima. Se analizó las variables establo, época de parto (verano: diciembre a marzo; invierno: abril a agosto; y primavera: setiembre a noviembre) y número de partos (primíparas; multíparas). El EPS fue de  $17.5 \pm 0.1$  meses ( $n = 559$ ), EPP de  $27.2 \pm 0.2$  meses, ( $n = 455$ ), IPPS de  $109.2 \pm 1.5$  días ( $n = 1233$ ), IPC de  $181.1 \pm 3.4$  días ( $n = 1035$ ), IEP de  $15.2 \pm 0.1$  meses ( $n = 775$ ), NSC de 2.41, TCPS de 46.1% (66.9 y 36.5% en vaquillas y vacas, respectivamente) y TCG de 41.5%. El IPPS de vacas con parto en invierno fue estadísticamente más corto que en vacas paridas en primavera y verano (105.0 vs. 112.7 y 113.8 días, respectivamente).

## **2.2. BASE TEÓRICA.**

Según Olivera (2001), a las vacas se les debe “mirar” a través del análisis de sus índices productivos y reproductivos. Y estos índices se obtienen mediante los registros bien llevados en el establo, es decir, verdaderos, completos, simples, y que sean bien diseñados para ahorrar tiempo y puedan ser usados en diferentes áreas de la empresa. De nada sirve un análisis muy bien hecho si los datos analizados no corresponden a lo que sucedió en la realidad. Para que la ecuación de la evaluación funcione se deben juntar dos cosas: buenos registros y análisis correctos.

Pérez (1998) manifiesta que en la actualidad, el manejo de la información pecuaria apunta a convertirse en un sistema computarizado que capta la realidad específica como una unidad sensorial proporcionando información necesaria de los sistemas de producción para así planificar futuras intervenciones sobre ella. De esta forma se convierte en un sistema dinámico que identifica los hechos, colecta, analiza e interpreta sistemáticamente los datos y distribuye los resultados y recomendaciones necesarios en el sector. Para el desarrollo de este tipo de tecnología es indispensable la investigación de las interacciones entre los componentes ecológicos, económicos y sociales que se expresan en la productividad de los hatos (Barriola, 2001).

García (2004) manifiesta que una buena parte de ganaderías especializadas en producción de leche del país mantienen registros inadecuados e incompletos en formatos que impiden análisis detallados y periódicos. La evaluación de estos registros permitiría obtener valiosa información sobre los niveles de producción, la cuantificación de los factores limitantes y las mejoras obtenidas por la introducción de medidas correctivas, entre otros. También, que se constituirían en la mejor forma de identificar las deficiencias reproductivas, siendo clave para llegar a un diagnóstico primario. Estas evaluaciones requieren de un sistema con base de datos que permita el ingreso de la información generada diariamente en los establos, producir informes que le permitan al productor manejar eficientemente su hato, y alertar al investigador sobre posibles fallas en el sistema, de manera que pueda reconocerlos, aceptarlos y realizar un análisis parcial de las causas y gravedad del problema, la situación actual de la explotación y emitir soluciones para su control (González, 2004; García, 2004). Para Hernández (2004) decisiones sobre el ganado deben tomarse sobre la productividad y rentabilidad de cada vaca en producción, a través del registro de los datos de su producción individual. Cada dato es útil para tomar decisiones en una empresa ganadera.



García (2004) afirma que actualmente en el Perú, la información pecuaria disponible tiene un fuerte componente estimativo cuyas bases no son confiables y que la mayoría de los índices productivos y reproductivos reales son desconocidos; por esa razón, ya que el gobierno no tiene acceso a esta información organizada, carece de medios de análisis que le permitan plantear planes coherentes para el desarrollo agropecuario del país. López (2002), recalca que la producción actual de estadísticas no cubre las necesidades prioritarias para tomar decisiones y que es necesario emprender un programa de ampliación y mejora de las estadísticas pecuarias, ya que ello ha impedido a productores y al Estado formular estrategias de desarrollo o programas de apoyo técnico destinados a solucionar o aliviar problemas concretos, toda vez que se desconoce la magnitud de las limitantes productivas.

Podría afirmarse que la información que se analiza y desprende sobre producción pecuaria se convierte en herramienta indispensable del desarrollo agropecuario de cualquier país. Se pueden mencionar países que, valorando su utilidad, desarrollaron sistemas de información automatizados hace muchos años que hoy les permiten estar a la vanguardia del desarrollo pecuario mundial. Como ejemplos podemos mencionar a países como Estados Unidos que lo estableció en 1940,

Israel en 1983, Nueva Zelanda en 1989 (Masías, 2001) y Costa Rica en 1986 (Barriola, 2001).

El Perú cuenta con organizaciones que agrupan productores pecuarios que desean desarrollar planes coherentes de desarrollo ganadero, pero la poca e insuficiente información sistematizada se constituye en un problema. En nuestro medio se hacen esfuerzos para automatizar el manejo de la información agropecuaria. García (2004) ideó LIMA (Livestock Information Management Database), una aplicación computarizada que sirve para el manejo integral de la información de establecimientos ganaderos que permite cuantificar una serie de deficiencias tanto en el manejo reproductivo como en la producción de leche en la cuenca de Lima.

Masías (2001) detalla que estos sistemas de información facilitan la evaluación de datos de un mayor número de establos; imponen disciplina en criterios y parámetros comunes para evaluación de resultados, permitiendo el intercambio de resultados entre investigadores y productores, creándose un marco para realizar un análisis integral y multidisciplinario de los sistemas de producción. Todo ello permite al productor con sus asesores, evaluar y analizar los resultados de su propio establo, mediante reportes y análisis estandarizados, con acceso

inmediato de los datos disponibles en el sistema (salud, reproducción y productividad).

En el Perú, es tiempo de contar con la ayuda de sistemas de información no sólo censal, sino dinámicos, que permitan a los técnicos o autoridades planificar planes de desarrollo reales, sujetos a evaluación en el corto, mediano y largo plazo (Masías, 2001). Sin embargo, como refiere Ecurra (2001), nada será posible si no se cuenta con el apoyo decidido del Gobierno, empezando por tomar decisiones de política ganadera coherente y cambios en la mentalidad de los ganaderos para que la actividad dedicada a la explotación lechera sea vista como una actividad empresarial por muy pequeño que sea el protagonista.

Entre los principales índices reproductivos clásicos que miden la eficiencia reproductiva del ganado vacuno lechero podemos mencionar:

Ortiz A. D. (2006). En el Perú, es tiempo de contar con la ayuda de sistemas de información no sólo censal, sino dinámicos, que permitan a los técnicos o autoridades planificar planes de desarrollo reales, sujetos a evaluación en el corto, mediano y largo plazo (Masías, 2001). Sin embargo, como refiere Ecurra (2001), nada será posible si no se cuenta con el apoyo decidido del Gobierno, empezando por tomar decisiones de política ganadera coherente y cambios en la mentalidad de los ganaderos

para que la actividad dedicada a la explotación lechera sea vista como una actividad empresarial por muy pequeño que sea el protagonista.

### **2.2.1. Clasificación taxonómica:**

Reino	Animal
Subreino	Vertebrados
Clase	Mamíferos
Orden	Ungulados
Rama	Rumiantes
Familia	Bóvidos
Género	Bos
Especie	Bos taurus y Bos indicus

El análisis de los Sistemas de Producción. Solórzano N. *et al.* (2005). Reportó para Nicaragua.

### **2.2.2. Sistema de Producción:**

Un sistema de producción es “el conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias establecido por un productor y su familia para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de producción (tierra y capital)

y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socio-económico y ecológico determinado”. Un sistema de producción se define a nivel de la familia campesina; se compone de diferentes sub-sistemas (sistemas de cultivos, sistemas de crianza, sistemas de transformación de los productos, y actividades económicas no agrícolas), y está constituido por tres elementos principales, el medio explotado, la fuerza de trabajo y los instrumentos de producción. La combinación de estos elementos, sus interrelaciones, la disponibilidad relativa de cada uno de ellos, y las interacciones entre los sub-sistemas, determinan las estrategias productivas de las familias campesinas. El entorno socio-económico y ecológico influencia y condiciona el funcionamiento del sistema de producción. Además, un sistema de producción no es estático sino que evoluciona con el tiempo.

### **2.2.3. Sistema de Cultivo:**

Un sistema de cultivo es “el conjunto de procedimientos aplicados a una unidad de terreno manejada de manera homogénea que se caracteriza por la naturaleza de los cultivos, el orden de sucesión y los itinerario aplicados”. Para analizar un sistema de cultivo y entender su lógica, es necesario caracterizar sus elementos constitutivos (condiciones ambientales y de la población vegetal, la fuerza de trabajo disponible) se

traduce aquí el concepto de itinerario técnico que permite analizar las prácticas del campesino en su sistema de cultivo.

#### **2.2.4. Sistema de Crianza:**

Un sistema de crianza se define como “un conjunto de elementos de interacción dinámica, organizados por un productor para valorizar recursos vegetales por medio de animales domésticos “. Para caracterizar un sistema de crianza, es importante considerar sus elementos constitutivos (rebaño, recursos alimenticios, manejo, fuerza de trabajo) su funcionamiento y sus determinantes.

#### **2.2.5. Definición de estrategias de intervención:**

El análisis de los sistemas de producción y la realización de una tipología de productores permiten desarrollar estrategias de intervención diferenciadas y adecuadas a cada tipo de campesino. Este análisis facilita además la reflexión del equipo del proyecto sobre sus prácticas de extensión y comunicación y la necesidad de tomar en cuenta la diversidad de los sistemas de producción existentes. En un proyecto de desarrollo rural es importante prever los cambios posibles introducidos con la realización del Proyecto. Esas proyecciones permiten identificar las acciones técnicas y económicas que pueden garantizar el desarrollo de sistemas de producción intensivos.

### **2.3. BASE CONCEPTUAL.**

**DIAGNÓSTICO:** Es la primera etapa de la investigación, siendo este una herramienta clave para obtener un buen conocimiento de los sistemas de producción, además permite la identificación de factores limitantes en la unidad de producción en áreas seleccionadas. Solórzano N. *et al.* (2005).

**DIAGNÓSTICO AGRARIO:** Un diagnóstico agrario debe permitir el diseño e implementación de proyectos de desarrollo rural apropiados, tanto a las necesidades del país como las condiciones de los productores. Es una interpretación dinámica y rápida, en un momento dado, orientada de una situación dada, orientada al diseño o reajuste de un proyecto. A diferencia del método analítico y de los diagnósticos demasiado descriptivos, un diagnóstico sistémico permite entender el “porqué” de lo que se observa ( es decir elaborar modelos explicativos del funcionamiento de la realidad y establecer relaciones explicativas entre los diversos fenómenos analizados, buscando identificar las relaciones causa- efecto ) ; entender, mediante un análisis con perspectiva histórica, la dinámica de evolución de la agricultura; entender y caracterizar la diversidad y la heterogeneidad de situaciones, a fin de poder formular

propuestas diferenciadas para cada tipo de productores. Solórzano N. *et al.* (2005).

**SONDEO:** Según Doorman (1991), el Sondeo es un estudio ejecutado a nivel de campo con el objetivo de rendir una primera descripción global de la realidad agraria de una zona seleccionada, es el primer paso del Diagnóstico de sistema y se estudia a dos niveles que son: a nivel de área y a nivel de finca.

**CARACTERIZACIÓN:** Es una descripción y análisis de los aspectos naturales, sociales y económicos relevantes de una unidad de producción que se hace con el propósito de reconocer los problemas más relevantes y a la vez permite planificar las alternativas apropiadas. La información necesaria para caracterizar un área incluye factores físicos, ecológicos y socio-económicos. Solórzano N. *et al.* (2005).

**ESTRATEGIAS:** Es la determinación de las metas y objetivos de largo plazo de una empresa y la adopción de cursos de acción y asignación de recursos para llevar a cabo estas metas (Chandler, 1997. citado por Mercado, 1993). Las estrategias son todas aquellas opciones, alternativas y posibilidades que implementa la gente para mejorar sus medios de vida. Podemos acercarnos a las estrategias de vida de la gente, identificando los procesos socio-productivos locales. Solórzano N. *et al.* (2005).



**ZONIFICACIÓN:** La zonificación no es más que la sub-división del Territorio en zonas relativamente homogéneas desde el punto de vista de la problemática estudiada. El objetivo de esta actividad consiste en la identificación y localización de las potencialidades y limitaciones agro ecológicas y socioeconómicas que inciden en la evaluación de los diferentes sistemas de producción, Solórzano N. *et al.* (2005).

**HISTORIA AGRARIA:** La historia agraria es la reconstitución de la evolución del sistema agrario. Esta se hace a partir de entrevistas abiertas con informantes claves adultos autóctonos o con personas que tengan un buen conocimiento del desarrollo agrario de la zona bajo investigación.

Los resultados de estas entrevistas se confrontarán con la información encontrada en la literatura, si existe o si está disponible (Pedroza & Salazar, 1997). El análisis de la historia agraria de una zona es un instrumento muy reciente y permite suministrar información referente a los cambios realizados por el hombre en su medio y las transformaciones sucedidas en el tiempo. Según Bravo & Sotomayor (1992), para tener una mayor comprensión a cerca de los cambios realizados por el hombre en su medio y las transformaciones ocurridas en el tiempo hay que explicar el origen de ellos, así como sus trayectorias para llegar a la situación actual. Solórzano N. *et al.* (2005).

ENCUESTA BASE: La encuesta ha sido el instrumento principal para analizar la situación agraria e identificar los problemas. Los investigadores que han trabajado en proyectos de desarrollo agropecuarios interdisciplinarios, han constatado que los resultados de sus análisis no son tomados en cuenta hasta que son confirmados cuantitativamente. Es decir, por medio de una encuesta base Solórzano N. *et al.* (2005).

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIAL Y MÉTODOS.**

#### **3.1. MATERIALES.**

##### **3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TEMPORAL.**

El trabajo de investigación se realizó en el distrito de Quilahuani, provincia de Candarave, departamento de Tacna; El distrito de Quilahuani tiene una extensión de 578 km<sup>2</sup>. Presenta un clima seco templado, sobre regiones Quechua, con fuerte insolación y cielo despejado durante el invierno y abundante nubosidad y lluvias regulares durante el verano, rodeado de andenes y un amplio manto verde de alfalfares y flora silvestre. El distrito de Quilahuani cuenta actualmente con 4 Centro Poblados Menores: Aricota, Buena Vista, Marjani, y Pallata.

La capital del distrito es la localidad de Quilahuani la misma que se ubica a 160,70 Km. de la ciudad de Tacna, y 1 455,50 Km. de la ciudad de Lima a una altitud de 3 175 msnm, a 70 12'15" de longitud Oeste, 17 15'30" latitud Sur. Los límites del distrito de Quilahuani son: por el Norte

con el distrito de Candarave, por el Sur con la provincia de Tarata, por el Este con la provincia de Tarata, por el Oeste con los distritos de Huanuara y Curibaya.

### **3.1.2. UNIDAD DE ESTUDIO.**

La unidad de estudio es la “ganadería bovina”, que servirá para realizar el estudio socioeconómico de la crianza de bovinos en el distrito de Quilahuani.

### **3.1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La población de bovinos del distrito de Quilahuani es de 1 486 cabezas, con una población de 1 094 habitantes. Con 695 usuarios del distrito de riego, quienes son los productores de bovinos del distrito de Quilahuani. Ministerio de Agricultura Tacna, (2008).

La muestra estará representado por los productores de bovinos, para el estudio se aplicará encuestas a los productores de bovinos; la muestra se hallará de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$A) N^{\circ} = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

$$B) N = \frac{N^{\circ} N}{N^{\circ} + N - 1}$$

N: Tamaño de muestra

**N**: Población total

Z: 1,285 (90% de confianza)

P: Proporción de positivos (0,5)

q: Proporción de negativos (0,5)

E = Proporción de la estimación (0,05)

$$A) N^{\circ} = \frac{1,285^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2} = 165,2$$

$$B) N = \frac{(165,2)(695)}{165,2 + 695 - 1} = 134 \text{ Productores de Bovinos}$$

### 3.1.4. MATERIALES.

#### Material de campo.

- 134 encuestas
- Tablero de campo
- Bolígrafo o lápiz

- Plano de ubicación
- Padrón de criadores de bovino de Quilahuani
- Una motocicleta
- Combustible

#### **Material de escritorio.**

- Una computadora
- Una impresora
- Programa SPSS 18
- Programa Excel
- Papel A4 un millar

### **3.2. MÉTODOS.**

#### **3.2.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El tipo de investigación es descriptivo correlacional; mientras que el diseño de la investigación es diseño no experimental, transversal descriptivo.

### **3.2.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.**

Para el presente estudio se utilizó el método de recolección de información mediante la encuesta, ésta se efectuó a través de entrevista directa realizada a cada productor o familiares.

Al momento de realizar el muestreo, se cumplió con formular todo el cuestionario propuesto. Finalmente estos datos fueron correctamente registrados en una ficha con la finalidad de hacer una correcta interpretación de los resultados obtenidos.

### **3.2.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

El trabajo de investigación se realizó mediante la aplicación de encuestas a una sola visita. Los productores encuestados fueron al azar, teniendo una cobertura mínima del 95% del número de productores considerados como criadores de bovinos.

Las encuestas se realizaron en las unidades productoras de bovino. El encargado de responder estas encuestas fue el productor, u otro miembro de la familia que participa en la crianza de bovino.

La participación del productor en el desarrollo de las encuestas fue totalmente voluntaria.

Se elaboró una base de datos a través del programa Excel y el programa estadístico SPSS 18. Los resultados son presentados a manera de una estadística descriptiva, utilizando promedios y porcentajes.



## **CAPÍTULO IV.**

- **RESULTADOS.**

### **4.1. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PRODUCTORES DE BOVINO.**

**Cuadro 1. Nivel de educación del productor.**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	56	41,7
Secundaria	73	54,2
Superior	6	4,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 1, se observa el nivel de educación del productor de ganado bovino del distrito de Quilahuani, el 41,7% tiene nivel primario, el 54,2% tiene nivel secundario y el 4,2% tiene nivel superior.

## 4.2. ASESORAMIENTO QUE RECIBE EL PRODUCTOR PECUARIO.

**Cuadro 2. Asistencia técnica.**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si recibe	113	84,7
No recibe	21	15,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 2, se observa la asistencia técnica que se realiza a los productores de ganado bovino del distrito de Quilahuani, el 84,7% sí recibe asistencia técnica y el 15,3% no recibe asistencia técnica.

**Cuadro 3. Institución que brinda asistencia técnica.**

Institución	Frecuencia	Porcentaje
Municipalidad	113	84,7
Ninguna otra institución	21	15,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 3, se observa la institución que brinda asistencia técnica a los productores de bovino del distrito de Quilahuani. El 84,7% la

realiza la municipalidad distrital de Quilahuani y el 15,3% ninguna otra institución.

#### **4.3. COMPOSICIÓN DEL HATO GANADERO EN LA CRIANZA BOVINA.**

**Cuadro 4. Composición del hato ganadero.**

Composición	Frecuencia	Porcentaje
Holstein	102	76,4
Brown swiss	6	4,2
Criollo	22	16,7
Criollo y Brown swiss	2	1,4
Jersey	2	1,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 4, se observa la composición del hato ganadero en la crianza ganadera en el distrito de Quilahuani, el 76,4% de productores posee bovinos Holstein, el 16,7% posee bovinos Criollos, el 4,2% posee ganado Brown swiss, el 1,4% posee Criollo-Brows swiss y otro 1,4% posee bovinos Jersey.

#### **Cuadro 5. Introducción de razas para mejoramiento.**

Razas	Frecuencia	Porcentaje
Holstein	130	97,2
Brown swiss	2	1,4
Jersey	2	1,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 5, se observa la introducción de razas para mejoramiento de ganado bovino en el distrito de Quilahuani, el 97,2% de productores prefiere introducir la raza Holstein para mejorar la producción ,1,4% prefiere introducir la raza Brown swiss y otro 1,4 % prefiere la raza Jersey para mejorar la producción.

#### **4.4. MANEJO GANADERO E INFRAESTRUCTURA GANADERA.**

##### **Manejo ganadero.**

#### **Cuadro 6. Tipo de explotación bovino.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Extensivo	8	5,6
Semi extensivo	126	94,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 6, se observa el tipo de explotación de ganado bovino en el distrito de Quilahuani, el 94,4% de la crianza de bovino es de tipo semi-extensivo y el 5,6% es de tipo extensivo.

#### **Cuadro 7. Marcación de los bovinos.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Aretado	30	22,2
No marca	104	77,8
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 7, se observa la marcación de los bovinos en el distrito de Quilahuani, el 77,8% de los productores no marca a sus bovinos y el 22,2% sí marca a sus bovinos.

### **Cuadro 8. Manejo de registro por el ganadero**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
El ganadero usa registro	15	11,1
El ganadero no usa registro	119	88,9
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 8, se observa el manejo de registros por el ganadero en el distrito de Quilahuani, el 88,9% de productores de bovino no usa registros ganaderos y el 11,1% sí usa registros ganaderos.

### **Cuadro 9. Destete de terneros bovinos**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Sí desteta	123	91,7
No desteta	11	8,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 9, se observa el destete de terneros bovinos en el distrito de Quilahuani, el 91,7% sí destetan sus terneros y el 8,3% no realiza el destete.

#### **Cuadro 10. Tipo de ordeño**

Ordeño	Frecuencia	Porcentaje
Ordeño manual	130	97,2
No ordeña	4	2,8
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 10, se observa el tipo de ordeño que se realiza en el distrito de Quilahuani, el 97,2% realiza el ordeño manual y el 2,8% no ordeña.

#### **Cuadro 11. Ordeño con cría**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Con cría	128	95,8
Sin cría	6	4,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 11, se observa el ordeño con cría que se realiza en el distrito de Quilahuani, el 95,8% de productores hace el ordeño acompañado por la cría y el 4,2% sin la cría.

## Infraestructura ganadera.

**Cuadro 12. Infraestructura bovina**

Infraestructura	Frecuencia	Porcentaje
Posee corral completo	9	6,9
Posee manga	4	2,8
No tiene corrales	121	90,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 12, se observa la infraestructura bovina en el distrito de Quilahuani, el 90,3% de productores no posee infraestructura de corrales, el 6,9% sí posee corrales completos y el 2,8% no posee mangas los corrales.



### **Cuadro 13. Disponibilidad de maquinaria agrícola**

Disponibilidad	Frecuencia	Porcentaje
Tiene tractor	2	1,4
Tiene picadora	6	4,2
Tiene tractor y picadora	6	4,2
No tiene maquinaria	121	90,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 13, se observa la disponibilidad de maquinaria agrícola en el distrito de Quilahuani, el 90,3% indica que el productor no dispone de maquinaria agrícola, el 4,2% dispone de picadora y otro 4,2% dispone de tractor y picadora.

### **4.5. SUPERFICIE DE TIERRAS EN ACTIVIDAD PECUARIA Y AGRÍCOLA.**

#### **Cuadro 14. Condiciones del uso de tierras**

Uso de tierra	Total ha	Porcentaje
Uso agrícola	62.83	23.8
Uso ganadero	201.5	76.2
Total	264.33	100

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 14, se observa la condición del uso de tierras en el distrito de Quilahuani, el 76,2% de tierras es usado para la ganadería bovina y el 23.8% para el uso agrícola.

**Cuadro 15. Condiciones legal del terreno**

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Compra	69	51,4
Alquilado	13	9,7
Compra y alquiler	48	36,1
Herencia	4	2,8
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 15, se observa la condición legal del terreno en el distrito de Quilahuani, el 51,4% de terrenos es por compra, el 36,1% es por compra y alquiler, el 9,7% es alquilado y el 2,8% procede de herencia.

#### 4.6. INDICADORES REPRODUCTIVOS Y PRODUCTIVOS DEL BOVINO.

##### Reproductivos

**Cuadro 16. Empadre de bovinos**

Actividades	Frecuencia	Porcentaje
Inseminación artificial	91	68,1
Monta natural	2	1,4
Inseminación y monta natural	6	4,2
No realiza inseminación artificial	35	26,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 16, se observa las actividades que se realiza para el empadre de bovinos en el distrito de Quilahuani, el 68,1% realiza inseminación artificial, el 26,4% no realiza inseminación artificial, el 4,2% hace inseminación y monte natural y el 1,4% monta natural.

### **Cuadro 17. Edad al primer servicio**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 2 años	128	95,8
Mayor de 2 años	6	4,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 17, se observa la edad al primer servicio en el distrito de Quilahuani, el 95,8% de productores realiza el primer servicio en hembras menores de 2 años y el 4,2% realiza el primer servicio mayor de 2 años.

### **Cuadro 18. Inseminación artificial**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	6	4,2
Bueno	21	15,3
Regular	43	31,9
deficiente	26	19,4
No realiza	39	29,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 18, se observa la inseminación artificial en bovinos en el distrito de Quilahuani, el 31,9% utiliza regularmente la inseminación

artificial, el 29,2% no realiza, el 19,2% hace huso de manera deficiente, el 15,3% es bueno el uso de la inseminación artificial y el 4,2% es excelente.

#### **Cuadro 19. Personal que realiza la inseminación artificial**

Personal	Frecuencia	Porcentaje
Propietario	2	1,4
Veterinario	89	66,7
Técnico	2	1,4
No realiza	41	30,6
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 19, se observa el personal que realiza la inseminación artificial en el distrito de Quilahuani, el 66,7% realiza el Médico Veterinario, el 30,6% no realiza, el 1,4% realiza el técnico pecuario y otro 1,42% lo realiza el propietario.

### **Cuadro 20. Semen utilizado**

Razas	Frecuencia	Porcentaje
Holstein	89	66,7
Brown Swiss	2	1,4
Reproductor del hato	43	31,9
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 20, se observa el semen utilizado en la inseminación artificial en el distrito de Quilahuani, el 66,7% de productores utiliza el semen de la raza holstein, el 31,9% utiliza su propio reproductor de hato y el 1,4% utiliza la raza Brown swiss.

### **Cuadro 21. Causas de abandono de la inseminación**

Tabla 4.21. Causas de abandono de la inseminación.

Causas	Frecuencia	Porcentaje
No preña	6	4,2
No hay personal	6	4,2
Nunca realizó inseminación artificial	117	87,5
Continúa con inseminación artificial	6	4,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 21, se observa las causas de abandono de la inseminación artificial en el distrito de Quilahuani, el 87,5% no tuvo oportunidad de realizar la inseminación artificial, el 4,2% abandona

porque no preña, porque no hay personal y el 4,2% continuará con la inseminación artificial.

#### **Cuadro 22. Inicio con inseminación artificial**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si empezaría	115	86,1
No requiere	19	13,9
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 22, se observa el inicio con la inseminación artificial en el distrito de Quilahuani, el 86,1% le gustaría iniciarse en la inseminación artificial en sus bovinos y el 13,9% no requiere la inseminación artificial.

#### **Cuadro 23. Lugar de parto del bovino.**

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Corral	6	4,2
Potrero	128	95,8
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 23, se observa el lugar de parto de los bovinos en el distrito de Quilahuani, el 95,8% de los partos se realiza en el campo o potrero y el 4,2% en los corrales.

**Cuadro 24. Época de parición de los bovinos**

Época	Frecuencia	Porcentaje
Enero - marzo	37	27,8
Abril - Junio	39	29,2
Julio - setiembre	32	23,6
Octubre -diciembre	17	12,5
Cualquier época del año	9	6,9
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 24, se observa la época de parición de los bovinos en el distrito de Quilahuani, el 29,2% realiza la parición en el mes de abril-junio, el 27,8% en enero-marzo, el 23,6% en julio-setiembre, el 12,5% en octubre-diciembre y el 6,9% en cualquier época.

**Cuadro 25. Intervalo de partos**

Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Cada 1,5 años	125	93,1
Cada 2,5 años	8	5,6
Cada 3 años	2	1,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 25, se observa el intervalo de partos en el distrito de Quilahuani, el 93,1% cada un año y medio, el 5,6% cada dos años y medio y el 1,4% cada tres años.



### **Cuadro 26. Número de servicios por bovino**

Número	Frecuencia	Porcentaje
Única vez	45	33,3
Más de una vez	89	66,7
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 26, se observa el número de servicios por bovino en el distrito de Quilahuani, el 33,3% de servicio se realiza una sola vez y el 66,7% más de una vez.

### **Cuadro 27. Retención de placenta**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	34	25,0
No	101	75,0
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 27, se observa la retención placentaria en el distrito de Quilahuani, el 75,0% no presenta retención placentaria y el 25,0% presenta retención placentaria.

### **Cuadro 28. Presentación de abortos**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si presenta	8	5,6
No presenta	126	94,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 28, se observa la presentación de aborto en el distrito de Quilahuani, el 94,4% no presenta retención placentaria y el 5,6% si presenta retención placentaria.

### **Cuadrado 29. Uso de razas de toros para empadre**

	Frecuencia	Porcentaje
Holstein	30	22,2
Criollo	8	5,6
No cuenta con toros	97	72,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 29, se observa el uso de razas de toros para el empadre, el 72,2% no cuenta con toros, el 22,2% usa la raza Holstein y el 5,6% usa el criollo

**Cuadro 30. Uso de toros permanentes en el hato**

Uso de toros	Frecuencia	Porcentaje
Permanece juntos	95	70,8
No permanece juntos	34	25,0
No tiene toros	6	4,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 30, se observa el uso de toros permanentes en el hato, el 70,8% permanecen juntos los toros y las vacas, el 25,0% no permanece juntos y el 4,2% no tiene toros.

**Productivos.****Cuadro 31. Tipo de producción del hato**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Carne	8	5,6
Leche	126	94,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 31, se observa el tipo de producción del hato en el distrito de Quilahuani, el 94,4% representa al tipo de producción de leche y el 5,6% es de tipo carne.

### **Cuadro 32. Total vacas en seca y producción**

Detalle	Nº vacas	Porcentaje
Vacas en seca	108	36.36
Vacas en producción	189	63.64
Total	297	100

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 32, se observa el total vacas en seca y producción en el distrito de Quilahuani, el 63,64% de las vacas se encuentran en producción y el 36,36% se encuentra en seca.

### **Cuadrado 33. Producción de leche por campaña**

Detalle	Promedio
Periodo de lactación por meses	8,0
Producción de leche vaca/día/ kg	3,8
Producción de leche por familia kg	10,2

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 33, se observa la producción de leche por campaña en el distrito de Quilahuani, tenemos que la producción de leche promedio es de 10,2 kilos por familia, la producción de leche promedio es de 3,8 kg por día por vaca y el periodo de lactación es de 8,0 meses.

#### 4.7. ALIMENTACIÓN Y SUPERFICIE DE FORRAJE.

**Cuadro 34. Uso de concentrado**

Uso	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	2,8
No	130	97,2
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 34, se observa el uso de concentrado en el distrito de Quilahuani, el 97,2% no usa concentrado y el 2,8% sí usa concentrado en la alimentación del bovino.

**Cuadro 35. Uso de minerales**

Uso	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	1,4
No	132	98,6
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 35, se observa el uso de minerales en la alimentación en el distrito de Quilahuani, el 98,6% no usa minerales en la alimentación de los bovinos y el 1,4% sí usa minerales para la alimentación.

### **Cuadro 36. Uso de forraje en la alimentación.**

Forraje	Frecuencia	Porcentaje
Alfalfa	126	94,4
Chala, Alfalfa	6	4,2
Chala, alfalfa, rastrojo	2	1,4
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 36, se observa el uso del forraje en el distrito de Quilahuani, el 94,4% usa la alfalfa en la alimentación del bovino, el 4,2% usa la chala-alfalfa y el 1,4% usa la chala, alfalfa, rastrojo.

### **4.8. ACTIVIDADES ZOOSANITARIAS Y ENFERMEDADES COMUNES.**

#### **Cuadro 37. Vacunaciones en bovinos**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si vacunan	123	91,7
No vacunan	11	8,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 37, se observa la vacunación en bovinos en el distrito de Quilahuani, el 91,7% sí vacunan a los bovinos y el 8,3% no vacunan a sus animales.

### **Cuadro 38. Enfermedades a vacunar**

Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre aftosa	8	5,6
Carbunco sintomático	113	84,7
IBR	2	1,4
F. aftosa, C. sintomático, IBR	11	8,3
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 38, se observa las enfermedades a ser vacunadas en el distrito de Quilahuani, el 84,7% vacuna contra el Carbunco sintomático, el 8,3% vacuna contra la Fiebre aftosa, Carbunco sintomático y el IBR, el 5,6% vacuna contra la Fiebre aftosa y el 1,4% contra el IBR.

### **Cuadro 39. Presentación de enfermedad más común**

Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje
Neumonía	76	56,9
Leptospirosis	21	15,3
Mastitis	8	5,6
Más de dos enfermedades	6	4,2
No se presenta enfermedades	24	18,1
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 39, se observa la presentación de enfermedades más comunes en el distrito de Quilahuani, el 56,9% presentan neumonía, el 18,1% no se presenta enfermedades, el 15,3% presenta Leptospirosis, el 5,6% presenta mastitis.

#### **Cuadro 40. Desparasitación en bovino**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	125	93,1
No	9	6,9
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 40, se observa la desparasitación en bovinos en el distrito de Quilahuani, el 93,1% desparasita a sus bovinos y el 6,9% no desparasita.



**Cuadro 41. Periodo de dosificación de vacunos.**

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
Cada 3 meses	4	2,8
Cada 4 meses	26	19,4
Cada 6 meses	59	44,4
Anual	32	23,6
No dosifica	13	9,7
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 41, se observa el periodo de dosificación de vacunos en el distrito de Quilauani, el 44,4% dosifica cada 6 meses, el 23,6% dosifica cada año, el 19,4% dosifica cada cuatro meses, el 2,8% cada 3 meses y el 9,7% no dosifica.

**Cuadro 42. Suplementación con vitaminas**

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	15,3
No	113	84,7
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 42, se observa la suplementación con vitaminas, el 84,7% no usa vitaminas y el 15,3% sí usa vitaminas.

**Cuadro 43. Causas más frecuentes de mortalidad bovino**

Causas	Frecuencia	Porcentaje
Accidente	13	9,7
Enfermedad	11	8,3
Intoxicaciones	6	4,2
Mal de altura	41	30,6
Timpanismo	22	16,7
Varios	8	5,6
No hay mortalidad	18	25,0
Total	134	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 43, se observa las causas más frecuentes de mortalidad en bovinos en el distrito de Quilahuani, el 30,6% de mortalidad es por mal de altura, el 25,0% no hay mortalidad, el 16,7% es por causa del timpanismo, el 8,3% es por enfermedades, el 9,7% es por accidentes, el 4,2% es por intoxicaciones y el 5,6% es por varias causas.

#### 4.9. COMERCIALIZACIÓN Y DESTINO DE PRODUCTOS PECUARIOS.

**Cuadro 44. Lugar de venta de la producción**

Lugar venta	Frecuencia	Porcentaje
Mercado local	47	65,3
Provincial	1	1,4
Mercado departamental	24	33,3
Total	72	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 44, se observa el lugar de venta de la producción en el distrito de Quilahuani, el 65,3% vende en el mercado local, el 33,3% vende en el mercado departamental y el 1,4% lo realiza en el mercado provincial.

**Cuadro 45. Destino de la leche**

Destino	Frecuencia	Porcentaje
Elaboración de queso	70	97,2
Venta de leche y autoconsumo	2	2,8
Total	72	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 45, se observa el destino de la leche en el distrito de Quilahuani, el 97,2% destina la leche para hacer el queso y el 2,8% utiliza para venta y autoconsumo.

**Cuadro 46. Venta y consumo de la producción de queso**

Detalles	Frecuencia	Porcentaje
Venta total de la producción de queso	67	93,1
Venta y autoconsumo de queso	5	6,9
Total	72	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 46, se observa la venta y consumo de la producción de queso en el distrito de Quilahuani, el 93,1% vende el total de la producción de queso y el 6,9% vende y autoconsumo de queso.

**Cuadro 47. Ingreso económico de la familia**

Tipo de ingresos	Frecuencia	Porcentaje
Ganadería	27	37,5
Ganadería y agricultura	8	11,1
Venta de orégano	18	25,0
Productos agrícolas	1	1,4
Venta de animales	2	2,8
Venta de queso, orégano y ajos	14	19,4
Agricultura y trabajos	2	2,8
Total	72	100,0

Fuente: Elaboración propia 2013.

En el cuadro 47, se observa el ingreso económico de la familia en el distrito de Quilahuani, el 37,5% tiene ingresos por la venta de bovinos, el 25,0% tiene ingresos por orégano, el 19,4% tiene ingreso por queso orégano y ajos, el 2,8% ingresos por venta de animales, otro 2,8% tiene

ingresos por trabajos en agricultura, el 1,4% por la venta de productos agrícolas y el 11,1% ingreso por ganadería y agricultura.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

El nivel de educación del productor de ganado bovino en el distrito de Quilahuani según el cuadro 1 indica que se obtuvo que el 41,7% tiene nivel primario, el 54,2% nivel secundario y el 4,2% tiene nivel superior.

Estudios realizados por Villca S. (2007) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el nivel de educación del productor indica que el 45,07% tiene primaria, 19,72% secundaria, 29,58% tiene superior y el 5,63% son analfabetos.

De los resultados mencionados la educación primaria es muy similar a los encontrados en nuestro estudio que podría ser por el proceso similar de la educación primaria, en cuanto a nivel secundario varía considerablemente demostrando que la educación secundaria en nuestra zona está mejor consolidada, en cuanto a la educación de nivel superior es muy alta para la zona de Bolivia comparativamente con nuestra zona esto se explica que en área de influencia existe ubicada una universidad

que refleje el nivel superior, en relación a los analfabetos en nuestra zona de estudio no existe.

Estudios realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 4,47% de los padres tiene educación y el 11,2% de las madres son analfabetas, el 93% de los niños van a la escuela y el 7% no asisten. Del análisis de estos resultados podemos inferir que nuestros hallazgos encontrados son mejores en cuanto a capacitación de los ganaderos, esto demuestra que la educación en nuestro país es mejor que en la zona de Bolivia especialmente en la zona rural.

En cuanto a los productores de ganado bovino del distrito de Quilahuani debo indicar que el 84,7% recibe asistencia técnica y el 15,3% no recibe asistencia técnica. El 84,7% reciben asistencia técnica de la municipalidad y el 15,3% de ninguna otra institución.

Trabajos realizados por Villca S. (2007) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 25,35% tiene capacitación técnica y 74,65% no fueron capacitados.

Del análisis de estos resultados podemos indicar que nuestros hallazgos son mayores implicando que los productores de ganado bovino en Quilahuani están mejor capacitados que en la zona de Bolivia, esto

debido a la preocupación de la municipalidad local y la asignación de presupuestos por el gobierno central por recursos de canon minero o regalías mineras.

La composición del hato ganadero en la crianza de bovino en el distrito de Quilahuani reporta que el 76,4% de productores posee bovinos Holstein, el 16,7% posee bovinos criollos, el 4,2% posee ganado Brown swiss, el 1,4% posee criollo-Brows swiss y el 1,4% la raza Jersey. El 97,2% de productores prefiere introducir la raza Holstein para mejorar la producción y el 1,4% prefiere introducir la raza Brown swiss y 1,4% la raza Jersey.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 34,98% establecen ganadería familiar, y el 65,98% ganadería pequeña, el 79,40% son criollos, el 17,72% son mestizos cebuinos y con las diferentes razas europeas.

De los resultados citados podemos mencionar que en la ganadería de la zona de Bolivia existe más bovinos criollos que en la zona de Quilahuani, esto demuestra que la ganadería en nuestra zona está mejor desarrollada por existir bovinos de razas, en cuanto a la zona de Bolivia también existe razas mejoradas pero en menor porcentaje. Podemos deducir que en la zona de Quilahuani la introducción de ganado bovino es



selectiva debido a que prefiere bovinos de raza y de calidad genética para una buena producción de leche y carne.

En relación al tipo de explotación de ganado bovino en el distrito de Quilahuani indica que 94,4% de tipo es semi-extensivo y el 5,6% es de tipo extensivo.

Estudios realizados por Sossa Martínez Elías (2003) en Santa Cruz de la Sierra-Bolivia reportó que el sistema de explotación que se practica es el extensivo tradicional.

Trabajos realizados por Villca S. (2007) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el sistema de explotación es semi-intensivo en el 100%.

Del análisis de estos resultados se deduce que el sistema de explotación en Bolivia es extensivo y semi-intensivo, mientras que en Quilahuani es semi-intensivo y una pequeña parte extensivo, este resultado tiene que ver mucho con la capacitación y el asesoramiento de los productores, y se refleja en el conocimiento del manejo de los bovinos.

El 11,1% de productores de bovino usa registros ganaderos y el 88,9% de productores no usa registros. El 91,7% desteta adecuadamente sus terneros y el 8,3% no realiza el destete.

Trabajos realizados por Villca Herrera Severo (2007) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reporto que el 2,82% llevan registros de sanidad y el 66,20% no llevan registros.

De los resultados mencionados anteriormente no varía muchísimo, lo que podemos analizar es que se mantiene la misma tendencia en donde el uso de registros en este tipo de ganadería no es bien llevado hay mucha deficiencia en el uso, podemos afirmar que es por desconocimiento y la falta de capacitación sobre la importancia de estos documentos tan valiosos para la ganadería bovina.

El 90,3% de productores de Quilahuani no posee infraestructura de corrales y el 6,9% sí posee infraestructura de corrales completos.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la Infraestructura el 1,41% tiene corral completo y el 98,60% no tiene.

Como se puede observar estos resultados son similares a los encontrados en nuestro trabajo, existe muy poca infraestructura de

corrales en ambas zonas, esto debido al poco uso que se les da a los corrales, por tal razón no es de mucha necesidad su construcción para el manejo de ganado en estas zonas.

El 76,2% de tierras en el distrito de Quilahuani es usado para la ganadería bovina y el 23.8% para uso agrícola.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó el 6,22% son productores agrícolas y el 11,20% son ganaderos, el 82,54% tienen agricultura y ganadería.

De estos resultados reportados podemos hacer el análisis señalando que el mayor porcentaje de productores de Quilahuani son ganaderos que agricultores, pero también podemos afirmar que más del 80% son ganaderos y agricultores en ambas zonas tanto en Bolivia como en Perú.

La condición legal del terreno en el distrito de Quilahuani es que el 51,4% de terrenos es por compra, el 36,1% por compra y alquiler, el 9,7% es alquilado y el 2,8% procede de herencia.

Trabajos realizados por Villca S. (2007) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la obtención del terreno, el 70,42% es comprado, 12,68% herencia, 1,41% sociedad y 15,49% dotación. Legalidad de los terrenos: 80,28% con títulos legales y 19,72% no.

De los resultados reportados podemos analizar que en Bolivia tiene mayor porcentaje las propiedades compradas, también tiene un mayor porcentaje en la obtención de tierras mediante herencia que en nuestra zona de estudio, en cambio en Quilahuani no existe terrenos por sociedad, tampoco por dotación como lo es en la zona de Bolivia, toda esta distribución se debe a la organización y cultura que tiene los productores en cada zona de estudio.

El 68,1% de productores de Quilahuani realiza inseminación artificial, el 26,4% no realiza, el 4,2% hace inseminación y monta natural y el 1,4% monta natural. El 31,9% de propietarios de Quilahuani utiliza regularmente la inseminación artificial, el 29,2% no realiza, el 19,2% hace huso de manera deficiente, el 15,3% es bueno y el 4,2% es excelente.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 1,41% realiza inseminación artificial y el 98,59% realiza la monta natural.

Del análisis de los resultados presentados se deduce que en Quilahuani más del 60% de productores realiza inseminación, mientras que en Bolivia solamente realiza inseminación el 1,41% y más del 98% no realiza esta actividad, en Quilahuani el 26,4% no realiza, ésta actividad es por la constante capacitación y asesoramiento que recibe el productor de

la zona de Quilahuani y la permanente presencia de un médico veterinario en el ámbito de estudio.

El 95,8% de productores de Quilahuani realiza el primer servicio en hembras menores de 2 años y el 4,2% realiza el primer servicio mayor de 2 años.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la edad del primer parto que es de 3 a 4 años, el intervalo es de 18 a 24 meses.

Como se puede observar estas edades son mayores a lo nuestro, por lo tanto en nuestra zona el servicio es más eficiente porque se hace antes de los dos años y un menor porcentaje mayor a los dos años, esto tiene mucha relación con la capacitación y asesoramiento que recibe el productor pecuario.

Estudio realizados por Medina C. (2006). Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la edad al primer servicio: Las vaquillas de la ganadería del municipio de Cotoca en su mayoría entran al primer servicio a los 24 meses, pero también en algunas granjas a los 30 a 36 meses.

Estos hallazgos nos muestran que la edad al primer servicio el porcentaje es mayor a los dos años corroborando que los resultados de nuestros estudios tienen mejor sustento técnico.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la edad al primer servicio 36 meses, edad al primer parto 48 meses. Estos resultados reportados muestran que la edad al primer parto se realiza a las 36 meses difiriendo de nuestro resultado, razón por lo cual en Quilahuani la ganadería es más tecnificada.

En Quilahuani el 94,4% de la producción es de tipo producción de leche, el 5,6% es carne. El 63,64% de las vacas se encuentran en producción y el 36,36% se encuentra en seca. La producción de leche por campaña en Quilahuani promedio es de 10,2 kilos por familia, la producción de leche promedio es de 3,8 kg por día por vaca y el periodo de lactación es de 8 meses.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó el 45% es tipo producción de leche, 29,58% producción de carne y el 61,97% de doble propósito. La Producción promedio de leche es de 4 lts/vaca/día.

De los resultados reportados podemos señalar que existe una marcada diferencia la mayor parte de los productores se dedica a la

producción de carne, mientras que en Quilahuani se dedica a la producción de leche y queso, también existe la doble producción que se practica en Bolivia. Podemos observar la producción de leche en Quilahuani es cerca de 4 litros promedio mientras que en Bolivia es similar, esto tiene que ver mucho con la producción de forraje verde en Bolivia es pasto natural y permanente mientras que en Quilahuani es cultivado y temporal, por lo tanto los animales tienen mayor tiempo pastando en campos verdes.

El 97,2% en Quilahuani no usa concentrado y el 2,8% sí usa concentrado en la alimentación del bovino. El 94,4% en Quilahuani usa la alfalfa en la alimentación del bovino, el 4,2% usa la chala – alfalfa y el 1,4% usa la chala, alfalfa, rastrojo.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que la alimentación es en base a pastos naturales y rastrojos, el 68,05% se abastece de agua de arroyos y riachuelos, y el resto de orillas del río y lagunas.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó los Suplementos alimenticios: El 4,23% suplementa con heno; 15,49% alimento balanceado; 59,15% sal mineral y el 67,61% sal yodada.

De los resultados encontrados en Bolivia podemos afirmar que la mayor parte de alimentación es por pastos naturales, mientras que en nuestra zona es por pastos cultivado, en Bolivia utiliza el concentrado o balaceado en mayor proporción que en Quilahuani, en el distrito de Quilahuani el forraje de mayor uso es la alfalfa llamada reina de las forrajeras, que es de mejor calidad alimenticia que cualquier forraje proporcionado en la zona de Bolivia.

En el distrito de Quilahuani el 91,7% sí vacunan a los bovinos y el 8,3% no vacunan. El 84,7% vacuna contra el Carbunco sintomático, el 8,3% vacuna contra la Fiebre aftosa, Carbunco sintomático y el IBR, el 5,6% vacuna contra la Fiebre aftosa y el 1,4% contra el IBR. En Quilahuani el 56,9% presenta la neumonía, el 18,1% no se presenta enfermedades, el 15,3% presenta la Leptospirosis y el 5,6% indica que se presenta la mastitis.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 83,40% realizan vacunaciones, y el 16,60% no vacunan

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 98,59% vacuna contra Fiebre Aftosa, el 85,92%



Gangrena, 53,52% Ántrax, 25,35% Rabia Bovina, 15,49% Brucelosis y 1,41% no vacunan.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 1,41% tenían casos de Fiebre Aftosa, 2,82% Gangrena, 1,41% Rabia bovina, el 1,41% Brucelosis y el 2,82% tuvieron enfermedades como la Mastitis.

Del análisis de los resultados antes mencionados podemos concluir que más del 80% vacunan sus animales en la zona de Bolivia como también en la zona de Quilahuani - Tacna, existe mucha similitud en cuanto a la vacunación de la fiebre aftosa en ambos lugares, la enfermedad representa mucho riesgo para la ganadería por tal razón se realiza la vacunación, en cuanto a las otras enfermedades difiere muchísimo debido a que son zonas diferentes geográficamente y climatológicamente por lo tanto existe enfermedades propias de la zona, como los resultados lo demuestra. Lo más rescatable sería la mastitis que difiere ligeramente en ambos resultados y que está entre los rangos de presentación.

En el distrito de Quilahuani el 93,1% dosifica sus bovinos y el 6,9% no dosifica. El 44,4% dosifica cada 6 meses, el 23,6% dosifica cada año, el

19,4% dosifica cada cuatro meses, el 2,8% cada 3 meses y el 9,7% no dosifica.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que el 95,77% desparasita, el 8,82% cada 2 meses, el 27,94% cada 3 meses, el 23,53% cada 4 meses, el 16,18% cada 6 meses, el 1,47% cada 8 meses y el 22,06% cada año.

Del análisis de los resultados encontrados en ambos estudios podemos concluir que más del 95% dosifican o desparasitan los animales en ambas zonas de estudio, en nuestro estudio el 44,4% dosifica cada 6 meses y en la zona de Bolivia el 8,88% cada dos meses, existe mucha similitud la dosificación entre las edades de 4 meses y cada un año; estos rangos están dentro de los estándares de la práctica ganadera.

En Quilahuani el 30,6% de mortalidad es por mal de altura, el 25,0% indica que no hay mortalidad, el 16,7% es por causa del timpanismo, el 8,3% es por enfermedades, el 9,7% es por accidentes, el 4,2% es por intoxicaciones y el 5,6% es por varias causas.

Estudio realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que la tasa de mortalidad es 10,94% anual.

Del análisis de estos resultados podemos mencionar que la tasa de mortalidad que presenta la zona de Bolivia es menor a los resultados encontrados en nuestro estudio, en nuestra zona la mortalidad es más por mal de altura, esto se debe a que el distrito de Quilahuani se encuentra por encima de los 3600 msnm en zona volcánica.

En Quilahuani el 65,3% de la producción vende en el mercado local, el 33,3% en el mercado departamental y el 1,4% en el mercado provincial. El 97,2% de producción de la leche destina para hacer el queso y el 2,8% para venta y autoconsumo. El 93,1% producción de queso para venta y el 6,9% para autoconsumo.

Estudios realizados por Sossa E. (2003) en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó la comercialización del ganado hacia Cochabamba, Sucre y Vallegrande, el resto de manera local, el porcentaje de extracción es del 12,24%, mientras que la producción de leche es de (2,5 l/vaca/día), los derivados de la leche son de consumo familiar en su mayoría.

De los resultados encontrados en los estudios podemos inferir que la comercialización de queso se realiza en el mercado local; en cuanto a la producción de Quilahuani existe una gran cantidad de intermediarios en la zona, quienes acopian para posteriormente comercializarlos a nivel

regional y nacional, la producción de leche no se comercializa porque es usado en su totalidad para la elaboración de queso.

En Quilahuani el 37,5% tiene ingresos económico por la venta de bovinos, el 25,0% tiene ingresos por orégano, el 19,4% tiene ingreso por queso orégano y ajos, el 2,8% ingresos por venta de animales y trabajos en agricultura, el 1,4% por la venta de productos agrícolas y el 11,1% ingreso por ganadería y agricultura.

Estudios realizados por Villca S. (2007) para Santa Cruz de la Sierra – Bolivia reportó que la fuentes de ingresos corresponde el 56,34% a la ganadería, 14,49% agricultura, 8,45% comercio, 2,82% minería y 16,90% otros.

Del análisis de los resultados encontrados podemos concluir que los ingresos más del 50% son por la actividad ganadera, mientras que en Quilahuani es menor debido a que la dedicación es mayor para la producción de leche y queso en cambio en Bolivia es para carne; el 25% de ingreso es producto de la agricultura como es el orégano en Quilahuani, en cambio en Bolivia es menor el ingreso por la agricultura; mientras que existen otros ingresos que están en diferentes rubros; por lo que podemos concluir que la caja chica del productor de Quilahuani es la actividad pecuaria.

## **CONCLUSIONES.**

### **1. Nivel de instrucción de los productores de bovino.**

- El nivel de instrucción del productor de bovino del distrito de Quilahuani, es que en su mayoría tiene nivel secundario (54,2%), seguido del nivel primario (41,7%) por último del nivel superior (4,2%).

### **2. Asesoramiento que recibe el productor pecuario.**

- El 84,7% de los productores de Quilahuani recibe asistencia técnica de la municipalidad local y en menor porcentaje no recibe asistencia de ninguna otra institución. (15,3%).

### **3. Composición del hato ganadero en la crianza bovina.**

- El 76,4% de productores posee bovinos Holstein, el 16,7% bovinos criollos, el 4,2% posee Brown swiss, el 1,4% Criollo-Brows swiss y el 1,4% la raza Jersey.

- El 97,2% de productores prefiere introducir la raza Holstein para mejorar la producción , 1,4% prefiere introducir la raza Brown swiss y 1,4% la raza Jersey.

#### **4. Manejo ganadero e infraestructura ganadera.**

- El 94,4% es de tipo semi-extensivo y el 5,6% es de tipo extensivo.
- El 11,1% de productores de bovino usa registros ganaderos y el 88,9% de productores no usa registros. El 91,7% desteta adecuadamente sus terneros y el 8,3% no realiza el destete.
- El 97,2% de productores de Quilahuani realiza el ordeño manual y el 95,8% de productores hace el ordeño acompañado por la cría y un 4,2% sin la cría.
- El 90,3% de productores de Quilahuani no posee infraestructura de corrales y el 6,9% sí posee infraestructura de corrales completos.
- El 90,3% no dispone de maquinaria agrícola, el 4,2% dispone de picadora y el 4,2% dispone de tractor y picadora.

## **5. Superficie de tierras en actividad pecuaria y agrícola.**

- El 76,2% de tierras en el distrito de Quilahuani es usado para la ganadería bovina y el 23.8% para uso agrícola.
- La condición legal del terreno en el distrito de Quilahuani es que el 51,4% de terrenos es por compra, el 36,1% por compra y alquiler, el 9,7% es alquilado y el 2,8% procede de herencia.

## **6. Indicadores reproductivos y productivos del bovino.**

- El 68,1% de productores de Quilahuani realiza inseminación artificial, el 26,4% no realiza, el 4,2% hace inseminación y monta natural y el 1,4% monta natural.
- El 95,8% de productores realiza el primer servicio en hembras menores de 2 años y el 4,2% realiza el primer servicio mayor de 2 años.
- El 31,9% de propietarios utiliza regularmente la inseminación artificial, el 29,2% no realiza, el 19,2% hace uso de manera deficiente, el 15,3% es bueno y el 4,2% es excelente.
- El 66,7% lo realiza el Médico Veterinario y Zootecnista y el 1,4% lo realiza el técnico pecuario o el propietario.

- El 66,7% de productores utiliza el semen de la raza holstein, el 31,9% utiliza su propio reproductor de ható y el 1,4% utiliza el Brown swiss.
- El 87,5% no tuvo oportunidad de realizar la inseminación artificial, el 4,2% abandona porque no preña y porque no hay personal y el 4,2% continuara con la inseminación artificial.
- El 95,8% de los partos se realiza en el potrero y el 4,2% en los corrales. El 29,2% realiza la parición en el mes de abril-junio, el 27,8% en enero-marzo, el 23,6% en julio-setiembre, el 12,5% en octubre-diciembre y el 6,9% en cualquier época.
- El 33,3% de servicio se realiza una sola vez y el 66,7% más de una vez. El 22,2% usa la raza Holstein , el 5,6% usa el criollo y el 72,2% no tiene toros.
- El 94,4% de producción es de tipo carne y leche, el 5,6% es carne. El 63,64% de las vacas se encuentran en producción y el 36,36% se encuentra en seca.
- La producción de leche por campaña en el distrito de Quilahuani promedio es de 10,2 kilos por familia, la producción de leche



promedio es de 3,8 kg por día por vaca y el periodo de lactación es de 8 meses.

#### **7. Alimentación y la superficie de forraje.**

- El 97,2% no usa concentrado y el 2,8% usa concentrado en la alimentación del bovino.
- El uso del forraje en el distrito de Quilahuani el 94,4% usa la alfalfa en la alimentación del bovino, el 4,2% usa la chala – alfalfa y el 1,4% usa la chala, alfalfa, rastrojo.

#### **8. Actividades zoonositarias y enfermedades comunes.**

- El 91,7% sí vacunan a los bovinos y el 8,3% no vacunan. El 84,7% vacuna contra el Carbunco sintomático, el 8,3% vacuna contra la Fiebre aftosa, Carbunco sintomático y el IBR, el 5,6% vacuna contra la Fiebre aftosa y el 1,4% contra el IBR.
- El 56,9% presentan neumonías, el 18,1% no se presenta enfermedades, el 15,3% presenta Leptospirosis y el 5,6% presenta la mastitis.
- En el distrito de Quilahuani el 93,1% desparasita sus bovinos y el 6,9% no desparasita. El 44,4% desparasitacada 6 meses, el 23,6%

desparasitada cada año, el 19,4% desparasitada cada cuatro meses, el 2,8% cada 3 meses y el 9,7% no desparasita.

- El 30,6% de mortalidad es por mal de altura, el 25,0% indica que no hay mortalidad, el 16,7% es por causa del timpanismo, el 8,3% es por enfermedades, el 9,7% es por accidentes, el 4,2% es por intoxicaciones y el 5,6% es por varias causas.

#### **9. Comercialización y destino de los productos pecuarios.**

- El 65,3% de la producción vende en el mercado local, el 33,3% en el mercado departamental y el 1,4% vende en el mercado provincial.
- El 97,2% de producción de la leche destina para hacer el queso y el 2,8% para venta y autoconsumo. El 93,1% de producción de queso es para su venta y el 6,9% es para la venta de consumo familiar.
- El ingreso económico de la familia en el distrito de Quilahuani indica que el 37,5% tiene ingresos por la venta de bovinos, el 25,0% tiene ingresos por orégano, el 19,4% tiene ingreso por queso orégano y ajos, el 2,8% ingresos por venta de otros animales, un 2,8 % tiene ingresos por trabajos en agricultura, y el 1,4% por la venta de productos agrícolas.

## **RECOMENDACIONES.**

1. Se recomienda realizar estudios socioeconómicos a nivel de los valles costeros del departamento de Tacna, por la distribución de ganado bovino en los valles.
2. Se recomienda ampliar estudios de diagnóstico situacional de bovinos en toda la provincia de Candarave, por ser potencial en la producción de bovinos de leche y carne en el departamento de Tacna.
3. Se recomienda realizar programas de fortalecimiento de capacidades a los productores pecuarios de la provincia de Candarave
4. Se recomienda realizar programas de asesoramiento pecuario permanente para mejorar y desarrollar la ganadería en la provincia de Candarave.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

BARRIOLA, R. (2001). Informe final de las actividades de consultoría desarrolladas en el área de estadísticas agropecuarias. 2004 Set.

DÁVALOS CHÁVEZ ROGER, (2002). Diagnóstico agropecuario de la colonia menonita valle de la esperanza, provincia Ñuflo de Chávez, Santa Cruz - Bolivia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.A.G.R.M. Tesis de grado para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista.

ESCALANTE, R.R, (1990) Situación de la ganadería en la zona de Samaipata. Tesis de grado. Santa Cruz, U.A.G.R.M., Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Pg. 46-47.

ESCURRA, E. (2001). Situación de la ganadería lechera en Cajamarca. Rev. Inv. Vet. Perú, 12(2):21-26.

HERNÁNDEZ, H. (2004). Importancia de los registros ganaderos. 2004 Ago. Disponible desde:  
<http://www.ganaderia.com.mx/articulos/manejo/man004.php>

- GALLIGAN, D.T. (1999). The economics of optimal health and productivity in the commercial dairy. *Rev. Sci. of Technology*, 18(2):512-519.
- García, M. (2004). Uso de base de datos en la investigación pecuaria. *Rev. Mundo Veterinario. Perú*, 2(5):8-18.
- LÓPEZ, J. (2002). Las nuevas estrategias de información agraria. Ministerio de Agricultura (MINAG). Dirección General de Información Agraria. 2003 Dic.
- MASÍAS, L. (2001). Informe final de la consultoría para el diagnóstico base para el sistema de información agraria. 2003 Dic.
- MEDINA C. (2006). Diagnóstico de la situación de ganado bovino de los pequeños y medianos productores en el municipio de Cotoca. Tesis de Grado para obtener Título de Médico Veterinario Zootecnista. Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA TACNA, (2008). Serie histórica de la producción Agraria, Comercio Exterior e Hidrología al 2008. DIAT - Tacna.
- OLIVERA, S. (2001). Índices de producción y su repercusión económica para un establo lechero. *Rev. Inv. Vet. Perú*, 12(2):49-54.

- ORTIZ A. CAMACHO J. ECHEVARRIA L. (2009). Parámetros reproductivos del ganado vacuno en la cuenca lechera de Lima. Rev. investig. vet. Perú, 2009, vol.20, no.2, p.196-202. ISSN 1609-9117.
- ORTIZ D. (2006). Índices reproductivos del ganado vacuno en la cuenca lechera de Lima. Tesis para optar el título de Médico Veterinario. UNMSM. Facultad de Medicina Veterinaria. Lima – Perú.
- PÉREZ, E. (1998). Sistemas descentralizados de información pecuaria. Programa de Investigación en Medicina Poblacional, UNA. En: Seminario en reproducción y servicios informáticos en bovinos. Paraguay.
- SOLÓRZANO N. UMAÑA F. (2005). Diagnóstico Agro socioeconómico con enfoque sistémico del municipio de Mateare. Trabajo de tesis de Universidad nacional agraria U.N.A/ F.D.R. Managua – Nicaragua 2005.
- SOSSA E. (2003). Diagnóstico de la ganadería bovina (Cantón Pucará, Prov. Vallegrande Dpto. Santa Cruz). Santa Cruz de la Sierra – Bolivia. Tesis de grado para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista.

VILLCA S. (2007). Diagnóstico situacional de la ganadería bovina en pequeños y medianos productores del municipio de San Ramón (Provincia Ñuflo de Chávez – Dpto. de Santa Cruz). Tesis de grado para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista. Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

**ANEXO**



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Estudio socioeconómico en la ganadería bovina (*Bos taurus*) del distrito de Quilahuani provincia de Candarave – Tacna – 2012.

### **ENCUESTA SOCIOECONÓMICO**

#### **1. Nivel de instrucción de los productores de bovino.**

Nivel de educación del productor:

- a) Primaria ( )
- b) Secundaria ( )
- c) Superior ( )

#### **2. Asesoramiento que recibe el productor pecuario.**

Asistencia técnica.

- a) Sí recibe ( )
- b) No recibe ( )

Institución que brinda asistencia técnica.

- a) Municipalidad ( )
- b) Ninguna otra institución ( )

### **3. Composición del hato ganadero en la crianza bovina.**

Composición del hato ganadero

- a) Holstein ( )
- b) Brown swiss ( )
- c) Jersey ( )

Introducción de razas para mejoramiento.

- a) Holstein ( )
- b) Brown swiss ( )
- c) Criollo ( )
- d) Criollo y Brown swiss ( )
- e) Jersey ( )

### **4. Manejo ganadero e infraestructura ganadera.**

**Manejo ganadero.**

Tipo de explotación bovino.

- a) Extensivo ( )
- b) Semi extensivo ( )

Marcación de los bovinos.

- a) Aretado ( )
- b) No aretado ( )

Manejo de registros por el ganadero.

- a) El ganadero usa registros ( )
- b) El ganadero no usa registros ( )

Destete de terneros bovinos.

- a) Sí desteta ( )
- b) no desteta ( )

Tipo de ordeño.

- a) Ordeño manual ( )
- b) No ordeña ( )

Ordeño con cría.

- a) Con cría ( )
- b) Sin cría ( )

#### **Infraestructura ganadera.**

Infraestructura bovina.

- a) Posee corral completo ( )
- b) Posee manga ( )
- c) No tiene corrales ( )

Disponibilidad de maquinaria agrícola.

- a) Tiene tractor ( )
- b) Tiene picadora ( )
- c) Tiene tractor y picadora ( )
- d) No tiene maquinaria ( )

#### **5. Superficie de tierras en actividad pecuaria y agrícola.**

Condición del uso de tierras.

- a) Uso agrícola ( )
- b) Uso ganadero ( )

Condición legal del terreno.

- a) Compra ( )
- b) Alquilado ( )
- c) Compra y alquiler ( )
- d) Herencia ( )

**6. Indicadores reproductivos y productivos del bovino.**

**Reproductivos**

Empadre de bovinos.

- a) Inseminación artificial ( )
- b) Monta natural ( )
- c) Inseminación y monta natural ( )
- d) No realiza inseminación artificial ( )

Edad al primer servicio.

- a) Menor de 2 años ( )
- b) Mayor de 2 años ( )

Inseminación artificial.

- a) Excelente ( )
- b) Bueno ( )
- c) Regular ( )
- d) Deficiente ( )
- e) No realiza ( )

Personal que realiza la inseminación artificial.

- a) Propietario ( )
- b) Veterinario ( )
- c) Técnico ( )
- d) No realiza ( )

Semen utilizado.

- a) Holstein ( )
- b) Brown swiss ( )
- c) Reproductor del hato ( )

Causas de abandono de la inseminación.

- a) No preña ( )
- b) No hay personal ( )
- c) Nunca realizó la inseminación ( )
- d) Continúa con inseminación artificial ( )

Inicio con inseminación artificial.

- a) S empezaría ( )
- b) No requiere ( )

Lugar de parto del bovino.

- a) Corral ( )
- b) Potrero ( )

Época de parición de los bovinos.

- a) Enero-marzo ( )
- b) Abril-junio ( )
- c) Julio-setiembre
- d) Octubre-diciembre ( )
- e) Cualquier época del año ( )

Intervalo de partos.

- a) Cada 1,5 años ( )
- b) Cada 2,5 años ( )
- c) Cada 3 años ( )

Número de servicios por bovino.

- a) Única vez ( )
- b) Más de una vez ( )

Retención de placenta.

- a) Si ( )
- b) No ( )

Presentación de abortos.

- a) Sí presenta ( )
- b) No presenta ( )

Uso de razas de toros para empadre.

- a) Holstein ( )
- b) Criollo ( )
- c) No cuenta con toros ( )

Uso de toros permanentes en el hato.

- a) Permanece juntos ( )
- b) No permanece juntos ( )
- c) No tiene toros ( )

**Productivos.**

Tipo de producción del hato.

- a) Leche ( )
- b) Carne ( )
- c) Carne y leche ( )

Total vacas en seca y producción.

- d) Vacas secas ( )
- e) Vacas en producción ( )

Producción de leche por campaña.

- f) Periodo de lactación por meses ( )
- g) Producción de leche vaca/día/kg ( )
- h) Producción de leche por familia kg ( )

**7. Alimentación y superficie de forraje.**

Uso de concentrado.

- a) Sí ( )
- b) No ( )

Uso de minerales.

- a) Sí ( )
- b) No ( )

Uso de forraje en la alimentación.

- a) Alfalfa ( )
- b) Chala, alfalfa ( )
- c) Chala, alfalfa, rastrojo ( )

**8. Actividades zoonosanitarias y enfermedades comunes.**

Vacunaciones en bovinos.

- a) Si vacunan ( )
- b) No vacunan ( )

Enfermedades a vacunar.

- a) Fiebre aftosa ( )
- b) Carbunco sintomático ( )
- c) IBR ( )
- d) Fiebre aftosa, Carbunco, IBR ( )

Presentación de enfermedad más común.

- a) Neumonía ( )
- b) Leptospirosis ( )
- c) Mastitis ( )
- d) Más de dos enfermedades ( )
- e) No se presenta enfermedades ( )

Desparasitación en bovinos.

- a) Si ( )
- b) No ( )



Periodo de Desparasitación de vacunos.

- a) Cada 3 meses ( )
- b) Cada 4 meses ( )
- c) Cada 6 meses ( )
- d) Anual ( )
- e) No desparasita ( )

Suplementación con vitaminas.

- a) Sí ( )
- b) No ( )

Causas más frecuentes de mortalidad bovino.

- a) Accidentes ( )
- b) Enfermedad ( )
- c) Intoxicaciones ( )
- d) Mal de altura ( )
- e) Timpanismo ( )
- f) Varios ( )
- g) No hay mortalidad ( )

## **9. Comercialización y destino de productos pecuarios.**

Lugar de venta de la producción.

- a) Mercado local de la producción ( )
- b) Mercado provincial ( )
- c) Mercado departamental ( )

Destino de la leche.

- a) Elaboración de queso ( )
- b) Venta de leche y autoconsumo ( )

Venta y consumo de la producción de queso.

- a) Venta total de la producción de queso ( )
- b) Venta y autoconsumo de queso ( )

Ingreso económico de la familia.

- a) Ganadería ( )
- b) Ganadería y agricultura ( )
- c) Venta de orégano ( )
- d) Productos agrícolas ( )
- e) Venta de animales ( )
- f) Venta de queso, orégano y ajo ( )
- g) Agricultura y trabajo ( )