



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por Ley N° 25265)

ESCUELA DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA

UNIDAD DE POSGRADO



**CARACTERIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES
DE VACUNOS EN LA PROVINCIA DE
HUANCVELICA**

Línea de investigación

Gestión y Administración Agropecuaria

PRESENTADO POR:

Bach. HEBERT ERNESTO RAMOS ACUÑA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
CIENCIAS DE INGENIERÍA**

Mención:

Producción Animal

HUANCVELICA - PERÚ

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(Creado por Ley N° 25265)



ESCUELA DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA
UNIDAD DE POSGRADO

(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 736-2005-ANR)

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el Jurado conformado por los docentes: **Dr. William Herminio SALAS CONTRERAS, M.Sc. Hector Marcelo GUILLEN DOMINGUEZ, M.Sc. Jose Luis CONTRERAS PACO**

Asesor: M.Sc. Rufino PAUCAR CHANCA

De conformidad al Reglamento Único de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, aprobado mediante Resolución N° 330-2019-CU-UNH, y modificado con Resolución N° 552-2021-CU-UNH, y la Directiva de la Sustentación Síncrona de Tesis de los Estudiantes de Maestría y Doctorado de las Unidades de Posgrado de las Facultades Integrantes de la Universidad Nacional de Huancavelica en el Marco al estado de emergencia covid 19, aprobado mediante Resolución Directoral N° 340-2020-EPG-R/UNH.

El candidato al **GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PRODUCCIÓN ANIMAL**.

Don, **Hebert Ernesto RAMOS ACUÑA**, procedió a sustentar su trabajo de Investigación titulado **"CARACTERIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE VACUNOS EN LA PROVINCIA DE HUANCVELICA"**.

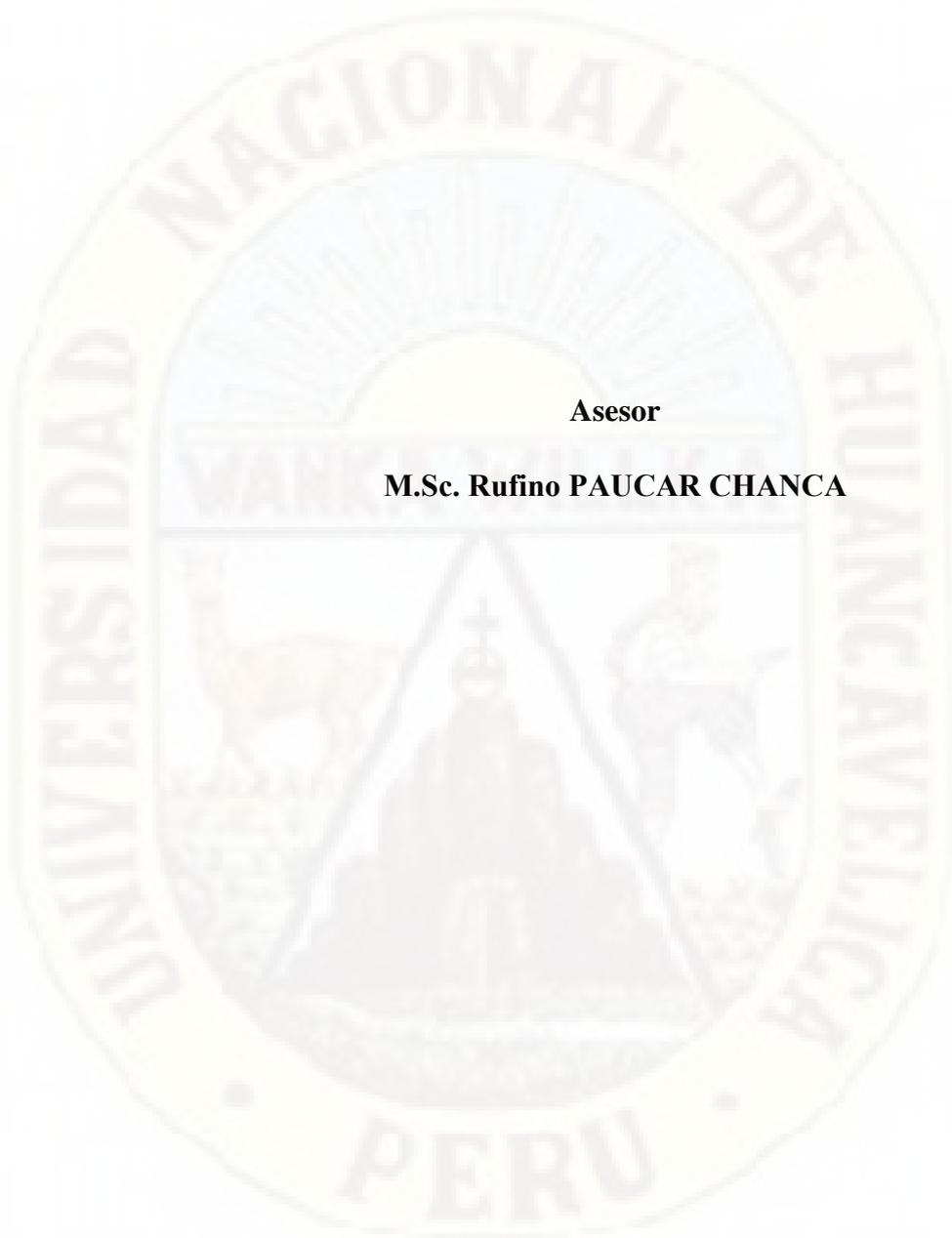
Luego de haber absuelto las preguntas que le fueron formulados por los Miembros del Jurado, se dio por concluido al ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

Con el calificado **Aprobado por unanimidad**

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los cinco días del mes de enero del año 2022.

.....
Dr. William Herminio SALAS CONTRERAS
Presidente del Jurado.

.....
M.Sc. Hector Marcelo GUILLEN DOMINGUEZ
Secretario del Jurado
.....
M.Sc. Jose Luis CONTRERAS PACO
Vocal del Jurado



Asesor

M.Sc. Rufino PAUCAR CHANCA

Dedicatoria

Agradezco a DIOS ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar.

A mis amados y cariñosas hijas, quienes en todo momento me brindan su afecto y apoyo, por quienes lucho día a día para darles una mejor calidad de vida.

A mi esposa, familiares y amigos por el apoyo moral permanente y quienes siempre me demuestran la posibilidad de la consecución de metas.

A mi asesor, por sus enseñanzas, su gran apoyo y guía en el proceso del presente trabajo de investigación.

A la Escuela de Posgrado Facultad de Ciencias de Ingeniería en especial a la plana docente y administrativo; por su valiosa enseñanza y guía para la generación de conocimientos.

Resumen

Se caracterizó estructuralmente explotaciones de vacunos en 18 distritos de la provincia de Huancavelica, obteniendo los datos mediante una entrevistas y encuestas realizadas a 426 productores durante el año 2020, donde la cantidad de los productores por distrito fueron seleccionados en función del censo del bovino y accesibilidad geográfica. El cuestionario constó de 4 apartados y 40 ítems, previamente validados en 100 productores, el mismo que fue codificado, tabulado y analizado mediante distribución de frecuencias y estadística descriptiva para datos cualitativos y cuantitativos, respectivamente. Los resultados alcanzados, demuestran que el nivel educativo alcanzado por 37.56% de los productores es el nivel primario, considerando 32.16% sin educación; para quienes la actividad principal es la agricultura y la ganadería. En promedio, la edad del productor es 49.7 ± 13.87 años, con una experiencia de 22.3 ± 19.1 años, quienes casi en su totalidad no perciben sueldo alguno por las labores que realizan. La crianza de vacunos es del 37.6% es Brown Swiss y el resto entre criollos y cruzados, la extensión de terrenos en su mayoría es terreno de la comunidad. El promedio de cabezas de vacuno es de 6.5 ± 3.3 y el número de vacas en producción es de 3 ± 1.6 . El sistema de producción es el semi extensivo, el tipo de crianza es más de dos especies y la orientación de la crianza de los bovinos es del 46.9 % para la producción de leche, 44.1% doble propósito y en su minoría para carne; 55.9% produce leche de 7 a 14 litros y el 86.4% no sabe determinar el peso vivo del bovino que vende. La alimentación es a base de pastoreo (71.1%), suplementado con sal común (62.2%), mismos que no conservan los pastos para la época seca (82.6%), el consumo de agua es de río (31.9%). La mayoría de los productores no saben detectar el celo (69.7%), edad al primer servicio (77.5%) y el servicio entre parto (85.2%); las pariciones de las vacas es entre los meses enero y marzo, no se practica mejoramiento genético y predominando la monta natural. No cuentan con botiquín veterinario (86.2%), desconoce de la aplicación vitaminas y minerales (62.0%), el 79.1% si desparasita los vacunos y la frecuencia de enfermedades es la mastitis y faciola (61.5% y 27.0%), no realizando ningún tipo de manejo, uso de registros productivos y reproductivos. No cuentan con equipos y maquinarias (94.4%), no reciben asistencias técnicas de conservación de forrajes (65.3%) e inseminación artificial (75.8%), compra los reemplazos de semovientes (72.3%), no practican el calendario sanitario (54.2%) y la asistencia técnica es deficiente. Se concluye, resaltando que el manejo practicado es deficiente y que los productores reciben poca asistencia técnica en todos los pilares de la producción bovina, como son la reproducción, sanidad, mejoramiento genético, alimentación y administración.

Palabras clave: crianza, vacunos, caracterización, sistema.

Abstract

Bovine farms were structurally characterized in 18 districts of the Huancavelica province, obtaining the data through interviews and surveys carried out with 426 producers during the year 2020, where the number of producers per district were selected based on the bovine census and accessibility geographic. The questionnaire consisted of 4 sections and 40 items, previously validated in 100 producers, which was coded, tabulated and analyzed using frequency distribution and descriptive statistics for qualitative and quantitative data, respectively. The results achieved show that the educational level reached by 37.56% of the producers is the primary level, considering 32.16% without education; for whom the main activity is agriculture and livestock. On average, the age of the producer is 49.7 ± 13.87 years, with an experience of 22.3 ± 19.1 years, who almost entirely do not receive any salary for the work they carry out. The raising of cattle is 37.6% is Brown Swiss and the rest between Creoles and crossed, the extension of land is mostly community land. The average number of heads of cattle is 6.5 ± 3.3 and the number of cows in production is 3 ± 1.6 . The production system is semi-extensive, the type of breeding is more than two species and the orientation of the breeding of cattle is 46.9% for milk production, 44.1% dual purpose and in its minority for meat; 55.9% produce milk from 7 to 14 liters and 86.4% do not know how to determine the live weight of the cattle they sell. The diet is based on grazing (71.1%), supplemented with common salt (62.2%), which do not conserve the pastures for the dry season (82.6%), the water consumption is river (31.9%). Most of the producers do not know how to detect heat (69.7%), age at first service (77.5%) and service between calving (85.2%); the calving of the cows is between the months of January and March, genetic improvement is not practiced and natural breeding predominates. They do not have a veterinary kit (86.2%), they are unaware of the application of vitamins and minerals (62.0%), 79.1% if they deworm cattle and the frequency of diseases is mastitis and fasciola (61.5% and 27.0%), not performing any type of management, use of productive and reproductive records. They do not have equipment and machinery (94.4%), they do not receive technical assistance for forage conservation (65.3%) and artificial insemination (75.8%), they buy livestock replacements (72.3%), they do not practice the sanitary calendar (54.2%) and technical assistance is lacking. It is concluded, highlighting that the management practiced is deficient and that the producers receive little technical assistance in all the pillars of bovine production, such as reproduction, health, genetic improvement, feeding and administration.

Key words: breeding, cattle, characterization, system.

Índice

Dedicatoria.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Índice.....	vi
Introducción.....	x

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
2.2.1 Objetivo general.....	3
2.2.2 Objetivo específico.....	3
1.4 Justificación.....	3

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.2 Bases teóricas.....	12
2.2.1 Ganado bovino.....	12
2.2.2 Leche.....	12
2.2.3 Características del Ganado Criollo.....	13
2.2.4 Categorización de los animales.....	13
2.2.5 Sistema de crianza del ganado.....	14

2.2.6	Crianza del ganado.....	14
2.2.7	Sistemas de rotación de cultivos	17_Toc87000385
2.2.9	Canales de comercialización.....	18
2.2.10	Concepto de comportamiento del consumidor.....	19
2.3	Definición de términos.....	19
2.4	Identificación de variables	23
2.5	Operacionalización de variables	23

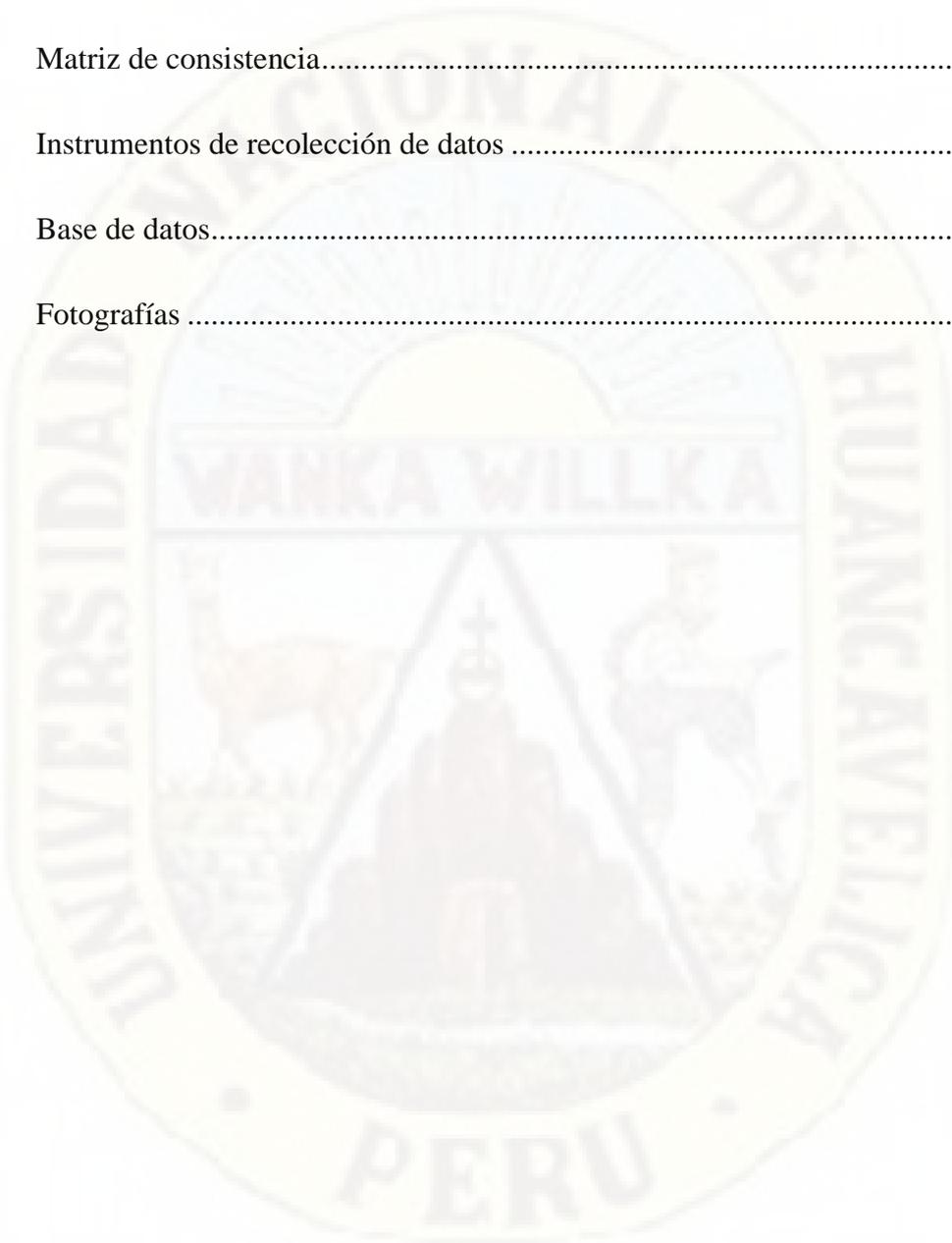
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de investigación.....	27
3.2	Nivel de investigación.....	27
3.3	Método de investigación	27
3.4	Diseño de investigación	27
3.5	Población, muestra y muestreo	27
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	28

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1	Presentación e interpretación de datos	29
4.2	Discusión de resultados.....	50
	Conclusiones	53
	Recomendaciones.....	54

Referencias bibliográficas.....	55
Anexos	61
Matriz de consistencia.....	61
Instrumentos de recolección de datos	62
Base de datos.....	66
Fotografías	69



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable Situación actual de la ganadería	23
Tabla 2 Variable producción y productos	24
Tabla 3 Variable componentes pecuarios	25
Tabla 4 Variable Nivel tecnológico	26
Tabla 5 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (1/3).....	30
Tabla 6 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (2/3).....	31
Tabla 7 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (3/3).....	32
Tabla 8 Situación actual de la explotación de vacunos en la región de Huancavelica.	35
Tabla 9 Sistemas de producción y productos de la ganadería bovina en la provincia de Huancavelica.....	38
Tabla 10 Evaluación de los componentes pecuarios de la crianza de vacunos.....	43
Tabla 11 Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos (2/3)	45

Introducción

La ganadería constituye una de las principales actividades económicas para los productores de la provincia de Huancavelica, puesto que los beneficios que proporciona inciden positivamente en la economía del productor andino. La ganadería bovina brinda no solamente carne y leche, sino también sus subproductos como pieles, cueros, suero, guano, sangre, los mismos que tienen múltiples aplicaciones, sobre todo en la industria artesanal e industria alimenticia para ganado.

La producción bovina en la provincia de Huancavelica se desarrolla bajo sistema de pastoreo extensivo, al aire libre o en corrales simples, donde las opciones de utilización del recurso tierra, como la ganadería y la agricultura son determinados por las condiciones agroclimáticas. Por ello, los alimentos para la nutrición de los bovinos tienen que competir por la tierra con otras actividades agrarias.

La caracterización estructural del ganado bovino, ayuda a realizar una mejor planificación y distribución más razonable de los recursos destinados a mejorar el funcionamiento de los sistemas productivos de crianza de bovinos. Del mismo modo, permite determinar el nivel tecnológico implementado por los sistemas productivos en los diferentes pilares de la producción pecuaria.

Por otro lado, la identificación de sistemas de producción propios de cada provincia y su funcionamiento, constituye el primer paso para la elaboración de estrategias productivas y económicas que garanticen su competitividad, puesto que, ante el bajo estímulo económico percibido, la mayoría de los productores desarrollan una gestión conservadora en el uso de insumos, tecnología y la renovación de animales y equipos.

Dado la fundamentación descrita, el objetivo del presente estudio fue plasmar la caracterización estructural de las explotaciones de vacunos, identificando los diferentes sistemas de producción que se practican en la provincia de Huancavelica.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La producción nacional de leche fresca se genera según el sistema intensivo y el sistema extensivo. El sistema intensivo se realiza en los principales departamentos productores de leche fresca (Lima, Arequipa, Cajamarca, entre los más importantes), y en su gran mayoría la producción es canalizada hacia las plantas industriales de manufactura. En tanto, la producción que se desarrolla bajo el sistema extensivo se dirige hacia el comercio local y/o zonal, así como para el autoconsumo, donde las unidades productoras no están conectadas a la producción industrial de gran escala. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, siglas en inglés), el ganado vacuno aporta el 83% de la producción lechera mundial, seguido por los búfalos con el 13%, las cabras con el 2% y las ovejas con el 1%; mientras que, los camellos producen solamente el 0,3%.

Los sistemas de producción del ganado se caracterizan por su alta complejidad y su influencia por el medio ambiente (Navarro, 2001), el sistema de producción adoptado, el ambiente institucional (tecnología y servicios) y los valores culturales. Así, la planificación de acciones de intervención requiere distinguir los diferentes grupos o tipos que coexisten en la población estudiada, considerando los diversos aspectos en que se desarrollan los sistemas de producción (Ausin, 2001). Aquí cobra importancia aspectos sociales como el nivel educativo de los propietarios, de los trabajadores, años de antigüedad en el sector, asociación de experiencia en el sector y manejo productivo; todo ello contribuiría a la adopción de nuevas tecnologías que mejoren su empresa productiva (Bedotti et al., 2005; Moore y Payne, 2007; Stup et al., 2006).

Las pequeñas unidades de producción ahora imperantes, potenciado por el clima en la Región, que no siempre es favorable ni estable para la agricultura, por su mayor altitud (3815 - 5000 m.s.n.m.) constituye un riesgo mayor en la región,

donde la alternativa se inclina con mayor certeza hacia la ganadería, con pocas alternativas para los cultivos (INIA, 2000).

Mismo se menciona que los sistemas de producción se caracterizan por: su diversidad, diferentes condiciones de producción, razas, niveles de intensificación; que son adaptados a un amplio rango de situaciones, vinculados con la tradición y al territorio, el rol en el mantenimiento de la vegetación, así como las actividades sociales que son determinantes de la continuidad de los sistemas agropecuarios (García-Martínez et al., 2015).

La producción y la composición de los productos del ganado vacuno, son dos aspectos relevantes desde el punto de vista económico, tanto para el productor, como para la industria (Lindmark-Månsson et al., 2003).

Dentro de los factores que influyen la producción y composición del producto, se encuentran: la raza de la vaca, la etapa de la lactancia, la nutrición, el sistema y nivel de alimentación, los cambios estacionales, la frecuencia de ordeño y sistema de ordeño (Huppertz y Kelly, 2009); aunque también existen fluctuaciones diarias en los animales que se manifiestan aun cuando todas las condiciones de producción se encuentren constantes (Alais, 2003; Lindmark-Månsson et al., 2003). Entender estos factores es fundamental para maximizar la rentabilidad de la unidad de producción.

Trabajos de investigaciones en otras especies, se lograron establecer tipologías que aclararía las características de los diferentes tipos de granjas existentes; como realizado en el estudio denominado, “Rentabilidad económica y tipología de las granjas ovinas de raza Ripollesa en España” (Milána, M.; Arnaldeb, E.; Caja G. 2002).

En la investigación “Caracterización estructural y tipología de las explotaciones ganaderas de vacuno en los pastizales españoles (dehesas)” (Milán M. et al 2005), fueron caracterizadas las diferentes granjas, tomando en cuenta la estructura de las granjas, prácticas de alimentación, gestión reproductiva y sanitaria, producción y comercialización del producto; de esta forma comprender

las relaciones entre las variables y poder establecer diferentes tipologías de granjas.

Esta caracterización se acompaña de un análisis comparativo de la situación actual de la provincia de Huancavelica con la del resto de las regiones, desde las perspectivas de gestión, producción, consumo y tecnologías utilizados, pues se establece un parámetro de referencia muy útil a la hora de indagar estrategias y proponer metas.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características de las explotaciones de vacunos en la provincia de Huancavelica?

1.3 Objetivos de la investigación

2.2.1 Objetivo general

Plasmar la caracterización estructural de las explotaciones de vacunos, identificando los diferentes sistemas de producción que se practican en la provincia de Huancavelica.

2.2.2 Objetivo específico

- a) Analizar la situación actual de la explotación de vacunos
- b) Identificar los sistemas de producción y productos
- c) Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos
- d) Identificar el nivel tecnológico de la crianza de vacunos

1.4 Justificación

La presente investigación se realizó con la finalidad de conocer las características de la población de vacunos en la provincia de Huancavelica, esto debido a que los sistemas de producción de leche se caracterizan por su alta complejidad, influencia por el medio ambiente, el sistema de producción adoptado, el ambiente institucional (tecnología y servicios) y los valores

culturales (Navarro, 2001). La planificación de acciones de intervención requiere distinguir los diferentes grupos o tipos que coexisten en la población estudiada, considerando los diversos aspectos en que se desarrollan en los sistemas de producción (Ausin et al., 2001), Aquí se tiene en cuenta los aspectos sociales como el nivel educativo de los propietarios y trabajadores, años de antigüedad en la producción bovina, asociación de experiencia en el sector y gestión de la producción; todo esto contribuirá a la adopción de nuevas tecnologías para mejorar su desempeño empresarial (Bedotti et al., 2005; Moore y Payne, 2007; Stup et al., 2006).

Por lo tanto, es necesario hacer más eficientes los diferentes sistemas de producción e identificar áreas de oportunidad donde la mejora del sistema tiene el mayor impacto. En las regiones tropicales del país, existe gran potencial de mejora debido a sus abundantes recursos naturales (Magaña et al., 2006; Zárate-Martínez et al., 2010). Sin embargo, estas regiones poseen ciertas desventajas como son: bajos márgenes de utilidad, debido principalmente al inadecuado manejo, ausencia de innovación tecnológica, ineficiencia administrativa, nula o baja capacitación y capitalización (Espinosa et al., 2010; Centeno-Bautista et al., 2012, Rangel, et al., 2017a).

Por ello es muy importante conocer la caracterización de las explotaciones de vacunos en la provincia, ya que estos resultados obtenidos permitirán a grupos interesados, tomar decisiones adecuadas para la producción de vacunos eficientemente y rentables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Huaynay (2015) en la investigación “Potencialidades y limitantes en la crianza del ganado vacuno coberturado por el programa de fortalecimiento de capacidades en el centro poblado Santa Rosa de Rayampata-Ahuaycha-Pampas-Huancavelica”, se ha planteado el siguiente problema: ¿Cuáles serán las potencialidades y las limitantes en la crianza del ganado vacuno coberturado por del programa de fortalecimiento de capacidades de la municipalidad de Ahuaycha en el Centro Poblado Santa Rosa de Rayampata?, hipótesis: El programa de fortalecimiento de capacidades en la crianza del ganado vacuno de leche con la implementación de infraestructura productiva y capacitaciones permitió mejorar productiva y económicamente del productor campesino del centro poblado Santa Rosa Rayampata. El objetivo ha sido evaluar las potencialidades para reducir las limitantes en la crianza del ganado vacuno con la participación del programa de fortalecimiento de capacidades promovido por la municipalidad de Ahuaycha con fines de elevar el nivel de producción de leche en el centro poblado Santa Rosa de Rayampata, para lo cual se utilizó un método científico cuantitativo descriptivo aplicado, se ha utilizado una muestra de 30% de la población ganadera. Por el nivel superior la extensión total de tierras es de 665 ha. de suelos agrícolas, del cual 290 ha, tienen agua y 375 ha, son de cultivo anual, el 65% de los encuestados tienen una tendencia de tierra entre 2 -5 ha., también cuentan con fuente de agua durante todo el año. En el nivel inferior en relación al tamaño familiar esta entre 3-4 personas que representa el 75 %, en relación al estado civil el 90% son casados, el ingreso económico se encuentra sobre los 650 nuevos soles, de 11 familias que representa el 55%. El nivel de interés 15 familias son criadores autosuficientes quienes tienen entre 5 – 10 vacunos que representa un 75% de productores puede sostenerse con esta actividad, el alojamiento; el 100% de los encuestados cuentan con cobertizos tipo mini establo con capacidad de 10 vacunos, el 70% de los productores poseen

vacunos cruzado, el 50% de los productores, la alimentación de sus animales a base de forraje y el otro 50% usan balanceado y forraje, la mano de obra se encuentra entre 2-4 personas que hacen un 75%, el 100% reciben visitas y asistencia técnica, el 60% de los productores utilizan la inseminación artificial, el 70% de productores produce más de 10 litros de leche día/vaca, también tienen ganados que producen 8 litros, que representa un 30 % y también hay ganados con menos de 5 litros, esto representa el 20 % , el 100% de los productores procesan la leche a derivados lácteos netamente artesanal, actualmente el programa de fortalecimiento de capacidades está trabajando muy esporádicamente, para lo cual se está proponiendo la ampliación para enfrentar el problema de comercialización y generar una marca para el producto y se genere autoconsumo en los diferentes programas sociales de la municipalidad de Ahuaycha.

Arroyo (2013) presentó su trabajo de tesis “diagnóstico de la producción bovina lechera en la localidad de Maravilca, distrito de Matahuasi” – Concepción con una duración de 6 meses comprendido entre los meses de Julio de 2013 al mes de diciembre del mismo año. Se realizó mediante el método observacional descriptivo. El objetivo general fue determinar las características de la producción bovina lechera en la Asociación de ganaderos de Maravilca - Matahuasi y como objetivos específicos: Caracterizar la organización de la Asociación de ganaderos de Maravilca – Matahuasi dedicados a la producción bovina lechera, caracterizar las unidades de producción de bovinos de leche de la Asociación de ganaderos de Maravilca – Matahuasi y priorizar las alternativas de solución de los problemas y necesidades de la producción bovina lechera de la Asociación de ganaderos de Maravilca – Matahuasi mediante el método de análisis estructural. Para cumplir con estos objetivos en primer lugar se entrevistó a los miembros de la junta directiva de la Asociación de ganaderos de Maravilca, luego de esto se visitó a los socios que conforman la asociación a quienes se les aplicó una encuesta estructurada, luego se realizó un taller de grupo focal para conocer los problemas y necesidades que tienen estos ganaderos e identificar las alternativas de solución. Se obtuvieron los siguientes resultados:

la organización se caracteriza por contar con 15 socios activos de los cuales el 66,67 % son socios mujeres y el 33,33 % son socios varones; la junta directiva está conformada por un presidente, un secretario, un tesorero, un vocal y un fiscal; entre las actividades desarrolladas por la asociación se encuentra la formalización de la asociación, la implementación de materiales para la elaboración de yogurt y queso, y la elaboración de abono orgánico (bocashy). Entre los principales problemas de la organización se encuentran la escasa formación como dirigentes, limitaciones de tiempo y dinero para realizar gestiones y capacitación técnica ineficaz. En cuanto a las unidades de producción, se caracterizan por tener una explotación semi – intensiva, con una población de vacunos de 116 animales, de los que el 43,10% son vacas en producción, el 15,52% son vacas en seca, el 16,39% son vaquillas, el 15,52% son terneros hembras, el 7,76% son terneros machos y el 1,72% son toretes. En cuanto a razas, una gran proporción pertenecen a raza Holstein (80,17%), seguido de la Brown Swiss (9,48%) y cruzados (10,34%). Cuentan con 18, 75 hectáreas de pastos cultivados con una extensión promedio de 1,25 ha por UP; la alimentación del ganado es principalmente a base de pastos cultivados, rastrojo de cosecha y suplementación alimenticia; la forma de reproducción más usual es la inseminación artificial. Respecto a las instalaciones, cuentan solo con un área techada (cobertizos), y la asistencia técnica que reciben los productores es brindada por personal particular que básicamente brindan los servicios de inseminación y sanidad; la principal enfermedad que se presenta es la mastitis. El promedio de producción es de 12 litros de leche/vaca/día con 2,7 vacas en ordeño/ha y una productividad estimada de 32 L/ha/día; la forma más usual de comercialización de la leche es la venta a los porongueros. Entre los principales problemas de las unidades de producción se encuentra, los escasos de pastos en la época de estiaje, el desconocimiento de técnicas de conservación de forraje, los bajos niveles de producción comparado con otros productores y el alto costo del servicio de inseminación artificial. Las alternativas de solución a los problemas y necesidades, priorizados con ayuda del método de análisis estructural son: mejoramiento de la producción, generar fondo para realizar gestiones y capacitación técnica eficaz. En conclusión, se deben atacar las

alternativas de solución a los problemas y necesidades de la producción bovina lechera, en primer lugar, a nivel de unidades de producción, en segundo lugar, a nivel de la organización y en tercer lugar a nivel de decisores políticos como son los gobiernos locales.

Ortiz (2017) mediante su investigación “Estudio de base de la producción de ganado vacuno lechero en el caserío de San Juan de Viena, CC. CC. de Runatullo, distrito de Comas, provincia de Concepción”; Tuvo como objetivo el estudio de base de producción de ganado vacuno lechero y plantear una alternativa de solución a las limitaciones de esta. La investigación fue exploratoria y descriptiva, utilizando el método de análisis estructural. La muestra fue de 12 productores (familias); donde: El 8,33% de pobladores son mayores de 60 años, el 92.19% poseen un nivel de estudio; la actividad económica del 91.7.00% es agropecuaria; todos los padres de familia se dedican a esta actividad; el ingreso promedio familiar es de S/.970,00 ± 343,51 nuevos soles mensual. Las vacas en producción, vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, terneras, terneros, toretes y toros; se encuentran en 20.00%; 35.00%; 2.5%; 12.5%; 12.5%; 7.5%; 5.00% y 5.00% respectivamente; el 75.00 % son hembras cruzadas y criollas, el 87.5 % realizan ordeño, todos ordeñan manualmente una sola vez al día, a las 10:00 ± 00:27 a.m. la producción de leche/día/vaca es de 4.50 ± 0,74 litros. El 100,00% realiza pastoreo extensivo en pastos naturales; el 100,00% practica el destete de 7 meses a más. El 100% de reproducción es monta natural; el 71,43% de servicio posparto es a más de 6 meses; el 71,43% entran a primer servicio a los 24 meses a más. El 100 % realizan dosificaciones sanitarias, las enfermedades frecuentes son neumonía (50,00%), mastitis (25,00%), metritis (12,50%) y otras (12,5%). El 8,33% de familias posee terrenos propios, con un promedio/familia de 0.95±0.16 hectáreas; en el caso de tierras cultivables, de 6.67 hectáreas, el 21.74% son de riego, el 100% riega por gravedad; el 60,00% dispone de agua cada 15 días. El 66.67% poseen un corral simple, nadie recibe asistencia técnica. Los factores que limitan el desarrollo de la ganadería son: Falta de conocimiento técnico, terrenos pequeños, precaria infraestructura y el riego por gravedad. El factor que promueve su desarrollo es, la dedicación a la

ganadería como actividad económica principal. Para lo cual se propone las siguientes alternativas: capacitación y asistencia técnica en el manejo ganadero, implementación de infraestructura, promoción del riego tecnificado e implementación de pastos cultivados.

Basurto (2015) en el trabajo de investigación “Caracterización del sistema de producción de vacunos de leche en el distrito de Vitis - provincia de Yauyos – Lima”, tuvo como objetivo de Caracterizar el sistema de producción de vacunos, El método de la investigación fue exploratoria y descriptiva, la muestra fue de 20 productores; los resultados fueron: las características socioeconómicas de los productores respecto a la edad tienen más de 60 años en un (60,00%), y un 17,27% de las personas se dedican totalmente a las labores agropecuarias, los padres son los que más realizan esta actividad agropecuaria con un 45,00%; con respecto al grado de instrucción, un 85,00%; 65,00%; 98,25%; y 92,09% de los padres, madres, hijos e hijas poseen un nivel de estudios; el ingreso promedio/familia/año, es de S/.1070,00 ± 343,51 nuevos soles; Con respecto a las características de los semovientes, la población de ganado vacuno, se halla distribuido en categorías de vacas en producción, vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, terneras, terneros, toretes y toros; encontrando 27,89%; 14,54%; 12,46%; 11,57%; 13,35%; 11,57%; 8,01% y 0,59% respectivamente; el 73,29 % son hembras criollas; respecto al promedio de leche/día/vaca es de 3,87 ± 0,74 litros; con respecto a la alimentación el 100,00% de productores realiza pastoreo en pastos cultivados y pastos naturales; el sistema de crianza que prevalece es el sistema extensivo en un 70%; y en el manejo reproductivo el 100% realiza la monta natural; se encontró que 10 productores mencionan que el periodo de servicio posparto es de más de 6 meses siendo el (66,67%); y el 60,00% de vaquillas lo realizan el primer servicio a los 24 meses. En el aspecto sanitario el 95,00% de las familias realizan dosificaciones para el tratamiento de las enfermedades parasitarias e infecciosas; respecto a la propiedad de las pasturas el 40% de familias tienen terrenos propios, con un promedio/familia de 0.85±0.16 hectáreas; el 100% de (20) productores hacen uso de riego, realizan

el riego por gravedad; disponibilidad de agua 12 productores (60,00%) dispone de agua, cada 15 días.

Urdiales (2015) en su investigación “Diagnóstico del sector lechero y propuesta para su desarrollo en las Parroquias Rurales del Cantón Chordeleg”, tuvo como finalidad principal realizar un diagnóstico general del sector lechero en las parroquias rurales del cantón Chordeleg, recopilando información de instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales (ONGs), de estudios realizados y proyectos ejecutados a nivel del sector lechero, sus antecedentes y situación actual, se realizó encuestas a 194 unidades de producción agropecuarias (UPAs) que formaron la muestra, para obtener datos de campo, en las cuales se estimó 10 parámetros entre reproductivos y productivos en el ganado lechero, y se evaluó 11 variables de las características de manejo, alimentación y sanidad, con los valores obtenidos se generó una base de datos y aplicando las pruebas estadísticas de intervalo de confianza al 95% y de hipótesis para promedios y proporciones con el estadístico Z se obtuvo resultados, los cuales indican que el 100% de las UPAs encuestadas manejan, crían y alimentan de forma tradicional al ganado bovino, el promedio producción leche vaca día está en 5,28 litros y el 75,3 % de las UPAs son pequeñas predominando el minifundio en el cantón Chordeleg.

Maldonado (2011) el objetivo del estudio fue evaluar el comportamiento reproductivo de agroempresas lecheras, en hatos estratificados en dos niveles tecnológicos: transición y empresarial. La información utilizada se tomó del reporte global generado por el software LACTO de AGROPEC Star®. La base de datos incluyó 38 unidades de producción con un total de 4,748 vacas Holstein con partos entre 1996 y 2011. Las variables evaluadas fueron: intervalo parto primer celo (IPPC), intervalo parto primer servicio (IPPS), servicios por concepción (SPC), días abiertos (DA) e intervalo entre partos (IEP). El análisis consideró un modelo mixto que incluyó los efectos fijos de número, año y época de parto, y nivel tecnológico, y las interacciones dobles significativas entre estos efectos; así mismo, se consideró agroempresa dentro de nivel tecnológico y vaca

dentro de agroempresa y nivel tecnológico como aleatorios. El nivel tecnológico tuvo efecto ($p < 0.05$) en SPC e IEP; la interacción de nivel tecnológico por año de parto tuvo efecto en todas las variables. Los SPC e IEP en el nivel tecnológico de transición (1.8 ± 0.05 SPC y 403.4 ± 4.9 d) fueron menores que en el nivel tecnológico empresarial (2.08 ± 0.09 SPC y 426.7 ± 8.1 d). No se encontraron diferencias significativas entre niveles tecnológicos para IPPC, IPPS y DA. Las unidades de producción en transición mostraron mejor comportamiento reproductivo que las empresariales.

Quispe (2015) en su trabajo de investigación tuvo como propósito de demostrar la caracterización de la ganadería bovina en el aspecto social, económico y características técnicas de la ganadería bovina, para ello se utilizó una encuesta que fue realizada a todos los criadores de ganado vacuno de las tres comunidades, los resultados se tabularon en cuadros y porcentajes para su interpretación, llegándose a los siguientes resultados: En el aspecto Social las comunidades cuentan con vivienda de adobe con techo de calamina, y un porcentaje pequeño de material noble; las comunidades no cuentan un buen porcentaje con servicios sanitarios y con porcentajes considerables tienen letrinas; al mayoría de los criadores cuentan con una parcela; los criadores tienen pequeño porcentaje de analfabetismo y la mayoría tiene educación y en sus hijos no se muestra analfabetismo; el mayor porcentaje cuentan con teléfono móvil; la ayuda y asistencia técnica en las comunidades es mas en ganadería seguido de la agricultura. En el aspecto económico en las comunidades la mayor fuente de ingreso económico es la ganadería seguido de la agricultura; cuentan en su mayoría con terrenos de 1 a 5 Has y un porcentaje mínimo de 16 Has a más; la tenencia de terreno es su mayoría son comprados y obtenidos por herencia y un pequeño porcentaje en dotación y en sociedad; la gran mayoría de los comuneros no cuentan con legalidad de sus terrenos; cuentan con ganado doble propósito, con un sistema de crianza extensiva y la producción de leche es de 5.2 litros por vaca por año, realizan un solo ordeño al día y manualmente; la leche es para autoconsumo seguido de venta libre y producción de queso; la tenencia de ganado es de 496, 458, 287

cabezas de ganado para las comunidades mencionadas. En el aspecto técnico de la ganadería, un porcentaje considerable no identifican su ganado y no llevan registros zootécnicos y en su mayoría son pequeños seguido de medianos productores; la infraestructura es precaria y rustica; los principales pastos cultivados son avena y alfalfa y en su mayoría da suplementos alimenticios con heno y sales minerales; realizan monta natural en sus animales, seguido de la inseminación artificial; en las tres comunidades no realizan vacunación, desparasitación interna y externa; las capacitaciones técnicas es por parte del Estado y no asisten a dichos eventos; Los índices zootécnicos no muestran una adecuada una adecuada producción rentable en las tres comunidades del distrito de Pomata.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Ganado bovino

El bovino pertenece a la clase: mamíferos (poseen mamas o tetas), órdenes ungulados (mamíferos con pezuñas), suborden antiodáctilo (dedos impares), familia: Bóvidos, subfamilia: Bovinos y género: Bos, comercialmente interesan dos especies: *Bos Indicus* (Cebú) y *Bos taurus* (Europeo).

El ganado *Bos Indicus*: Se originó principalmente en zonas de clima tropical (Asia y África), poseen jiba o joroba, son de pelaje corto, adaptados a climas cálidos y de piel y mucosa pigmentada.

El ganado *Bos Taurus*: Proviene de climas templados y fríos (Europa), no poseen jiba, son de pelo largo tipo lana, tienen problemas de adaptación a climas cálido y presentan por lo general piel y mucosas despigmentadas.

2.2.2 Leche

La leche es el producto de la secreción de la glándula mamaria normal, obtenida mediante ordeño, sin adición ni sustracción alguna.

Su composición es compleja, comprendiendo sustancias alimenticias orgánicas e inorgánicas, que consiste en agua, grasa, carbohidratos,

proteínas, sales minerales, gases bacterias, enzimas y vitaminas. Según CARITAS (2003) pueden agruparse de forma genérica en:

- Agua: Constituye el principal componente de la leche
- Grasa: Normalmente, la grasa (o lípido) constituye desde el 3,5% hasta el 6,0% de la leche, variando entre razas, edad, número de parición y con las prácticas de alimentación (Sánchez 2003: 115).
- Proteínas: Existe una estrecha relación entre la cantidad de la grasa y la cantidad de proteína en la leche; cuanto mayor es la cantidad de grasa, mayor es la cantidad de proteína. Las proteínas se clasifican en dos grandes grupos: caseínas y proteínas séricas.
- Carbohidratos: El principal hidrato de carbono en la leche es la lactosa. A pesar de que es un azúcar, la lactosa no se percibe por el sabor dulce.
- Minerales: Los más importantes son calcio, fósforo zinc y hierro.
- Vitaminas: Contiene vitamina A y vitamina D, las mismas que están localizadas en la grasa.

2.2.3 Características del Ganado Criollo

Flores (1992) y Rosemberg (2000), coinciden en definir al ganado criollo, como aquel ganado producto de muchos cruces y aclimatado a la región andina después de una selección natural de más de 400 años (100 generaciones). Estos animales tienen gran importancia por ser la población base de nuestra ganadería a la que debemos mejorar genéticamente, pero conservando sus características básicas de rusticidad (Rosemberg, 2000).

2.2.4 Categorización de los animales

Almeyda (2017), menciona que un establo lechero está sometido a un sistema de producción de crianza intensiva se recomienda agrupar a los animales en diferentes categorías según su edad y/o estado fisiológico con la finalidad de facilitar y optimizar la aplicación de los programas

de alimentación, manejo y sanidad, siendo conformados estos grupos de acuerdo a las siguientes denominaciones:

Ternera lactante: denominación que corresponde a una ternera menor, desde el nacimiento hasta el destete.

Ternera destetada: nombre que se da a una hembra bovina menor, desde el destete hasta los 4 meses de edad.

Ternera en crecimiento: denominación que corresponde a una hembra bovina menor, desde los 5 hasta los 12 meses de edad.

Vaquilla: nombre que se asigna a una hembra bovina joven, desde los 13 meses de edad hasta la edad en que es servida y queda preñada.

Vaquillona: término utilizado para referirse a una hembra bovina joven, desde el diagnóstico positivo de preñez (17 meses en promedio) hasta la fecha de su primer parto (24 meses).

2.2.5 Sistema de crianza del ganado

El sistema de crianza de un hato, es el conjunto de instalaciones y técnicas que permiten la producción de animales o productos animales en condiciones compatibles con el objetivo del agricultor y con las demandas de la explotación. El sistema de crianza como el sistema de cultivo se sitúa dentro del sistema de producción y puede ser visto como "caja negra" en la cual hay ingresos y salidas. Se puede decir que en el sistema de crianza ingresan animales, alimento, trabajo, etc., y salen animales, productos animales, estiércol, etc. Y en el sistema de cultivo ingresan insumos, trabajo, etc., y salen productos vegetales, rastrojos, etc. En resumen, podemos decir que lo que ingresa y sale es materia, energía, información y seres vivientes (Bazalar y Boza, 1993).

2.2.6 Crianza del ganado

a) Alimentación

Flores (1992), manifiesta que, en los valles interandinos, generalmente el ganado se alimenta de forrajes cultivados como la alfalfa o avena, y residuos de cosecha; sin embargo, en muchos casos estos forrajes no

son bien manejados, de tal manera que en alguna época del año los animales dependen de los pastos naturales, en este sentido Fulcrand y Ríos (1988), ha indicado, que el problema de la alimentación da la clave principal para la caracterización de los sistemas ganaderos y, por su parte, Flores (1992) ha acotado que, las estrategias de alimentación dependen de nuestra capacidad para predecir la oferta y demanda futura del forraje.

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

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

b) Manejo

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

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

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

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

c) Sanidad

El aspecto sanitario es muy poco tomado en cuenta por el pequeño productor, el cual generalmente sólo está pendiente de las enfermedades o problemas que le representan grandes pérdidas; es así que, en las comunidades y crianzas familiares se carece de un calendario sanitario. Al respecto Fernández y Bojórquez (1994), en Huancayo, encontraron que el 95% de los fundos dosifican y vacunan sus vacunos contra parásitos internos y fiebre aftosa respectivamente; mientras que solo el 15% hace el control de parásitos externos.

d) Reproducción

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

Rosemberg (1992), revela que la programación del empadre es una tarea muy delicada pues de ello dependerá el éxito de la ganadería. Se ha podido observar que en las ganaderías de sierra y selva los partos son cada dos años, ello debido a deficiencias alimentarias que conlleva a una baja en la fertilidad; para corregir este problema tiene que mejorarse el sistema de manejo de pastos y dar una adecuada suplementación mineral, porque la sierra es deficitaria de ellos.

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

e) Ordeño y Producción de leche

En gran parte de nuestra sierra, el ordeño es manual, una vez al día, y se realiza con el ternero al pie; se realiza generalmente en corrales rústicos antes de ir a pastorear o en pleno campo y normalmente en condiciones higiénicas no óptimas.

Rosemberg (1992), indica que, la producción de leche especialmente con pasto natural; es de bajo rendimiento, es así que las vacas están produciendo de 1 a 3 litros de leche, pero a ello hay que considerar que también su ternero está aprovechando otra parte el cual no es torrado en cuenta, dicha leche se destina a la elaboración de queso, para consumo familiar y como fuente de ingreso familiar.

2.2.7 Sistemas de rotación de cultivos

Son combinaciones temporales y espaciales de diferentes especies, que, en el caso de laderas de sierra, tienen como objetivos generales: a) Mantener la fertilidad y productividad de los cultivos, b) Controlar la erosión de los suelos y c) Mantener en un nivel bajo la población e incidencia de plagas y enfermedades (Vásquez, 2000).

2.2.8 Metodología del enfoque de sistemas para investigar los sistemas Productivos

Berdegú (1990), indica que los métodos pueden ser clasificados de acuerdo al número de criterios de clasificación en que están basados. Los criterios de clasificación como el tamaño de las explotaciones, las áreas con riego, las características de la pendiente, uso principal del suelo. El sistema de tenencia de la tierra o la condición de los suelos son apenas ejemplos del uso de criterios únicos para clasificar unidades

de producción en las zonas rurales. El uso de criterios únicos de variación permite clasificar fincas en un número relativamente grande de categorías, por ejemplo, fincas productoras de carne, productoras de lácteos, productoras de granos y hasta combinaciones de estas categorías.

Escobar y Berdegúe (1990), manifiestan que, la descripción básica de un sistema se realiza mediante el cálculo para las variables en estudio, de las estadísticas media, moda, rango, frecuencia, etc. Los sistemas de finca clasificados y tipificados como resultado de la aplicación de la metodología de sistemas, deben ser validados mediante su contraste con el marco teórico original y con los objetivos del proyecto, al igual que contrastados con la percepción del equipo de investigación respecto de la diversidad de sistemas de finca empíricamente observables.

2.2.9 Canales de comercialización

Los canales de comercialización cumplen con la función de facilitar la distribución y entrega de nuestros productos al consumidor final. Los canales de comercialización pueden ser directos o indirectos.

Canales directos: cuando somos nosotros mismos los encargados de efectuar la comercialización y entrega de nuestros productos al cliente. Este tipo de canal de comercialización es adecuado para pequeñas y medianas empresas que se encuentran ubicadas y trabajan dentro de una ciudad que se puede abarcar con medios propios.

Para los tales fines, la propia empresa crea toda una estructura de reparto de pedidos con días u horarios establecidos por áreas geográficas preestablecidas.

Canales indirectos: son apropiados para medianas y grandes empresas, que están en condiciones de producir bienes o servicios para un número grande de consumidores, distribuidos por más de una ciudad o país, a los cuales estamos imposibilitados de llegar en forma directa con el personal de nuestra empresa.

2.2.10 Concepto de comportamiento del consumidor

Según Arellano, (2002); el concepto de comportamiento del consumidor significa “aquella actividad interna o externa del individuo o grupo de individuos dirigida a la satisfacción de sus necesidades mediante la adquisición de bienes o servicios”, se habla de un comportamiento dirigido de manera específica a la satisfacción de necesidades mediante el uso de bienes o servicios o de actividades externas (búsqueda de un producto, compra física y el transporte del mismo) y actividades internas (el deseo de un producto, lealtad de marca, influencia psicológica producida por la publicidad).

Según los siguientes autores Rivera, J.; Arellano, R.; Molero, V. (2000), es necesario diferenciar entre lo que es ser un cliente y un consumidor. Cuando se trata de definir el término consumidor, es necesario diferenciar los conceptos implícitos en él, puesto que de su delimitación dependen las políticas de comunicación empleadas. Por una parte, vamos a distinguir entre cliente y consumidor (o lo que es lo mismo, comprador y usuario), y por otro, entre consumidor personal y organizacional. Cliente y consumidor suelen considerarse como un término sinónimo, sin embargo, a efectos de marketing, es importante la distinción entre estos dos conceptos pues puede implicar el establecimiento de distintas políticas comerciales

2.3 Definición de términos

Bovino de leche: Animales de la especie bovina, que está especializada en la producción de leche.

Especie ganadera: Es la unidad básica de clasificación que permite ubicar en la categoría que les corresponde a los animales con características y rasgos comunes entre sí.

Ganado bovino: Especie animal cuya finalidad zootécnica, de acuerdo a su raza o hibridación, es la producción de leche, carne o ambos; incluye toros, bueyes, vacas toretes, vaquillas y becerros.

Peso en canal: Es el volumen físico que tiene el animal puesto en canal de los rastros.

Peso en pie: Es el volumen físico que tiene el animal vivo con destino al sacrificio o exportación.

Sacrificio: Es la acción de suprimir la vida a una especie animal a efecto de aprovechar su carne como producción para el consumo humano.

Sexo. Condición orgánica, macho y hembra de los animales y se determina al observar el aparato reproductor antes de realizar una actividad.

En lactación: Designa una hembra en producción láctea.

Ternera lactante: denominación que corresponde a una ternera menor, desde el nacimiento hasta el destete.

Ternera destetada: nombre que se da a una hembra bovina menor, desde el destete hasta los 4 meses de edad.

Ternera en crecimiento: denominación que corresponde a una hembra bovina menor, desde los 5 hasta los 12 meses de edad.

Vaquilla: nombre que se asigna a una hembra bovina joven, desde los 13 meses de edad hasta la edad en que es servida y queda preñada. Vaquillona: término utilizado para referirse a una hembra bovina joven, desde el diagnóstico positivo de preñez (17 meses en promedio) hasta la fecha de su primer parto (24 meses).

Evaluación genética: Las vacas y los sementales se evalúan para determinar sus valores genéticos. Las vacas son evaluadas de acuerdo a la producción/composición de leche y a la capacidad de transmitir estas capacidades a su descendencia, por lo que se les asigna un índice. Los sementales

son evaluados y se les asigna diferencias predictivas para la leche y sus componentes.

Materia seca: es todo producto que no tiene humedad. El paso que se corta se expone al sol, se marchita y luego su color es café o amarillento oscuro debido a que pierde la mayor parte del agua.

Proteína cruda: representa la concentración de materias nitrogenadas de un alimento. Se obtiene multiplicando el porcentaje de N por un factor de 6.25.

Paja: es el tallo seco de ciertas gramíneas, especialmente los cereales llamados comúnmente de "caña" (arveja, cebada, maíz y quinua.), una vez cortado y después de haber separado el grano mediante la trilla.

Rastrojo: residuo de la parte aérea (restos de tallos y hojas) que permanecen en el terreno después de la cosecha de un cultivo agrícola.

Residuos de cosecha: en el contexto de la producción vegetal se aplica a la fracción o fracciones que no corresponden al producto objetivo de un cultivo forestal o agrícola, resultantes de la cosecha propiamente tal y a aquella fracción de la cosecha que no cumple con la calidad mínima para ser comercializada.

Rumen: Los rumiantes se alimentan de hierba y de otros vegetales que contienen celulosa, almidón, pectina y hemicelulosa, estos animales no poseen enzimas que puedan digerirlos y son los microorganismos presentes en el rumen, tales como bacterias, protozoarios y hongos, los que al fermentar el alimento permiten al rumiante la obtención del alimento. En el interior del rumen poblaciones de bacterias y de arqueas convierten estos complejos materiales vegetales en ácidos grasos de bajo peso molecular, dióxido de carbono y metano

Nutriente: es toda sustancia contenida en los alimentos que no puede ser creada en el organismo y cuyo fin es aportar energía, aminoácidos o elementos reguladores del metabolismo. Se clasifican en Nutrientes energéticos o macronutrientes como proteínas, hidratos de carbono y lípidos.

Productividad: La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad, la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.

Producción: La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado.

Productividad humana: El capital humano es un concepto que remite a la productividad de los trabajadores en función de su formación y experiencia de trabajo. El mismo busca dar cuenta de distintas ventajas en términos de generación de valor considerando al aporte humano que se realiza en un mercado determinado.

Productividad de capital: Aumento que se produce en la cantidad de producto cuando se incrementa en una unidad el capital invertido en la producción, manteniendo constantes el resto de los factores.

Productividad de los materiales: Aplicando la definición encontramos que la productividad de los materiales es la relación entre el material utilizado y las unidades producidas con este material.

Establo con dispositivos de sujeción: estructura de la explotación de estilo más antiguo para el alojamiento de las vacas lecheras. Generalmente, este tipo de establos están cerrados por todos los lados. Las vacas ocupan determinados cubículos, a diferencia del establo libre, en el que las vacas se desplazan libremente y ocupan cualquier cubículo.

Establo libre: Estructura de la explotación para el alojamiento de las vacas lecheras. Se compone de múltiples cubículos individuales dispuestos en hilera separadas por pasillos. Los establos libres son estructuras abiertas lateralmente que disponen de un techo sostenido por postes. Las vacas pueden desplazarse libremente y ocupar cualquier cubículo cuando están en el establo, a diferencia del establo con cornadizas, en el que las vacas ocupan cubículos determinados.

Tipología: Estudio de los tipos o modelos que se usan para clasificar en diversas ciencias o disciplinas científicas “tipología animal”.

2.4 Identificación de variables

La investigación realizada fue a través de dos enfoques; cualitativo y cuantitativo.

Enfoques:

Cualitativo:

Mediante datos existentes sobre el tema de investigación se extraerá información sobre la crianza y producción del ganado vacuno en la provincia de Huancavelica.

Cuantitativo:

El presente estudio se fundamentará en la recolección de datos en base a mediciones y análisis estadísticos para establecer y probar lo sustentado.

2.5 Operacionalización de variables

Tabla 1 Variable Situación actual de la ganadería

Variable	Dimensiones	Indicadores
Situación actual de la explotación de vacunos	Población de vacunos	Número de cabezas
	Composición del hato ganadero	Terneras Vaquillas Vaquillonas Vacas

		Toros
	Razas	Criollos Cruzadas Brown Swiss Holstein
	Extensión de tierras	< ha 1 ha > ha
	Extensión de pastos cultivados	No tienen < yugada 1 yugada > 1 yugada
	Extensión de pastos naturales	Terrenos privados Terrenos de la comunidad No sabe

Tabla 2 Variable producción y productos

Variable	Dimensiones	Indicadores
Identificar los sistemas de producción y productos	Sistema de producción	Extensivo (suelto) Semi extensivo (suelto y estaca) Estabulado (establo) Semi estabulado (suelto y cobertizo)
	Tipo de crianza	Una sola especie Dos especies Tres a mas
	Orientación de la crianza de vacunos	Leche Carne Doble propósito
	Cantidad de leche producida/día	Menor de 6 Entre 7 – 14 Mayores a 15
	Promedio de peso del animal vendido	<180 180-240 >240
	Productos que obtiene	Carne Leche Queso Yogurt
	Precio de los productos	Carne Leche Queso Yogurt

Tabla 3 Variable componentes pecuarios

ALIMENTACIÓN		
Variable	Dimensiones	Indicadores
Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos	Fuente principal de alimentación	1. Pastoreo 2. Forraje 3. Rastrojo 4. Alimentado balanceado
	Suplementos e insumos que utiliza	1. Sal común 2. Sales minerales 3. Vitaminas 4. Melaza 5. Afrecho
	Conserva pastos	1. Si 2. No
	Fuente de agua	1. Rio 2. Pozo 3. Sequia 4. Agua potable
REPRODUCCIÓN		
Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos	Detecta celo	Si No
	Edad del primer servicio	15 meses 18 meses 2 años
	Servicio post parto	2 meses 4 meses 6 meses No sabe
	Mes de partos	E,F,M,A,M,J,J,A,S,O,N y D
	Selecciona sus animales	Si No
SANIDAD		
Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos	Botiquín veterinario	Si No
	Desparasita sus animales	Si No
	Aplica vitaminas y minerales	Si No
	Enfermedades más frecuentes	Mastitis Fasciola Metritis Neumonía
MANEJO		
	Realiza	Destete

Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos		Descorné Despunte de Ordeño Identificación Castración Ninguno
	Control productivo y reproductivo	Si No

Tabla 4 Variable Nivel tecnológico

Variable	Dimensiones	Indicadores
Identificar el nivel tecnológico de la crianza de vacunos	Tiene picadoras, mezcladoras, máquinas de ordeño	Si No
	Asistencia técnica para elaboración de concentrado y forraje	Si No
	Practica la inseminación artificial	Si No
	Criterios de selección	Edad Producción Reproducción
	Reemplaza el semental	A veces Alquila Compra No sabe
	Origen del reemplazo	Compra Cría Ambos
	Practica el calendario sanitario	Si No
	Recibe de asistencia técnica sanitaria de alguna institución	Agro veterinarias DRA Municipalidad ONGs SENASA Universidad
	Conoce registros productivos y reproductivos	Si No
Asistencia técnica en temas pecuarios y empresariales	Si No	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

Según su finalidad se trató de una investigación básica, porque busca ampliar los conocimientos científicos y no tiene un propósito práctico inmediato (Carrasco, 2005).

3.2 Nivel de investigación

Esta investigación fue de nivel descriptivo, porque se buscó especificar las propiedades, las características y los perfiles de los animales (Hernández et al, 2014).

3.3 Método de investigación

Se utilizó el método científico, porque es el método más aceptado por la investigación científica, se trata de un conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a pruebas las hipótesis y los instrumentos de trabajo de investigación (Tamayo, 2004).

3.4 Diseño de investigación

Este trabajo tuvo un diseño no experimental (transversal), porque no se manipularon las variables y los datos (variables en estudio) se recolectaron en un solo momento (Hernández et al, 2014).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población objetivo del presente trabajo se obtuvo a través de encuestas directas a propietarios de explotaciones de vacunos ubicadas en los distritos de la provincia de Huancavelica. La selección del ámbito de estudio se realizó en función al censo Agropecuario de Vacunos y la accesibilidad geográfica.

3.5.2. Muestra

El tamaño de muestra se determinó con la siguiente expresión (García, Reding y López, 2013):

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 * (S_1^2 + S_2^2)}{(X_1 - X_2)^2}$$

3.5.3. Muestreo

El cuestionario elaborado se validó en un número de 100 explotaciones seleccionadas aleatoriamente, 20 en la provincia mencionada y el tiempo de duración fue de dos a tres horas por explotación.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTOS	PROCEDIMIENTO
Encuesta	Cuestionario	Elaboración y aplicación

3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos acopiados durante la encuesta fueron acumulados, verificados e ingresados debidamente a una base de datos; para ser tabulados y analizados mediante pruebas porcentuales y estadística, para su presentación en cuadros estadísticos.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación e interpretación de datos

Los resultados plasmados en las tablas 5, 6 y 7 muestran que un aproximado de la tercera parte (32.16 %) del total de los productores de vacunos (426), no tienen estudios primarios, mucho menos estudios secundarios; esta realidad podría definir los bajos conocimientos técnicos para dar valor agregado a los productos y derivados de los mismos. Otra cantidad de 160 productores (37.56%), tienen estudios primarios incompletos o completos; el 25.59% tiene estudios secundarios, mientras que una pequeña parte (4.69%) tienen estudios superiores técnicos.

Del mismo modo, las mismas tablas exponen que una pequeña parte de los productores (8%) son ganaderos y casi en su totalidad (92%) se dedican a la agricultura; donde la totalidad de los productores de los distritos de Acobambilla, Cuenca, Huancavelica, Huayllahuara, Izcuchaca, Manta, Mariscal Cáceres, Moya, Nuevo Occoro, Palca, Pilchaca, Vilca y Yauli son agricultores.

Por otro lado; las tablas 5, 6 y 7 muestran que en las unidades productivas encuestadas en general; el encargado de tomar las decisiones es compartido entre padre (49.76 %) y madre (50.23 %), encargándose del cuidado de los animales personas contratadas en un 51.23% y algún integrante de la familia en un 48.36%. De la misma manera; en su totalidad de los productores viven en el establo (98.36%), mientras un mínimo de productores (1.64%) viven fuera del establo. Los productores en su casi en su totalidad (98.59 %) no perciben sueldo alguno por el trabajo que realizan, mientras una pequeña cantidad de productores (1.41%) sí perciben un pago.

Las Tablas 5, 6 y 7 muestran también, la edad promedio del propietario en torno a los 49.78 ± 13.87 años; encontrando personas con edades superiores al promedio de años en los distritos de Acobambilla, Acoria, Ascensión, Conayca, Cuenca,

Tabla 5 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (1/3).

CARACTERÍSTICAS	DISTRITOS						
	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)
Cualitativas							
Nivel educativo:							
Sin educación	0%	10 (43%)	1 (6%)	4 (29%)	4 (31%)	32 (41%)	19 (49%)
Primaria	8 (62%)	6 (26%)	5 (31%)	4 (29%)	7 (54%)	14 (32%)	14 (36%)
Secundaria	5 (38%)	7 (30%)	6 (38%)	6 (43%)	2 (15%)	25 (32%)	4 (10%)
Sup. No universitario	0%	0%	4 (25%)	0%	0%	7 (9%)	2 (5%)
Actividad a que se dedica:							
Agricultura	13 (100%)	8 (35%)	12 (75%)	7 (50%)	13 (100%)	78 (100%)	32 (82%)
Ganadería	0%	15 (65%)	4 (25%)	7 (50%)	0%	0%	7 (18%)
¿Quién toma la decisión en el rebaño?							
Padre	5 (38%)	13 (57%)	3 (19%)	7 (50%)	8 (62%)	43 (55%)	15 (38%)
Madre	8 (62%)	10 (43%)	13 (81%)	7 (50%)	5 (38%)	35 (45%)	24 (62%)
¿Quién se encarga del cuidado de los vacunos?							
Integrante de familia	6 (46%)	9 (30%)	13 (81%)	5 (36%)	5 (36%)	35 (45%)	24 (62%)
Persona contratada	7 (54%)	14 (61%)	3 (19%)	9 (64%)	8 (62%)	43 (55%)	15 (38%)
¿Vive en el establo?							
Si	13 (100%)	23 (100%)	16 (100%)	14 (100%)	13 (100%)	77 (99%)	39 (100%)
No	0%	0%	0%	0%	0%	1 (01%)	0%
¿Le pagan por su trabajo?							
Si	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No	13 (100%)	23 (100%)	16 (100%)	14 (100%)	13 (100%)	78 (100%)	39 (100%)
Cuantitativas							
Edad del productor	61.15±10.85	53.69±14.34	50.31±14.78	52.14±15.06	50.38±15.76	47.71 ±12.63	49.64±14.30
Años de experiencia	17.07±19.61	33.30±21.14	19.87±14.58	34.35±16.32	28.53±16.54	30.55±16.22	28.76±15.43

Tabla 6 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (2/3).

CARACTERÍSTICAS	DISTRITOS						
	Huayllahuara (n=14)	Izuchaca (n=12)	Laria (n=9)	Manta (n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)
Cualitativas							
Nivel educativo:							
Sin educación	4 (29%)	1 (8%)	2 (22%)	7 (47%)	3 (25%)	1 (10%)	7 (37%)
Primaria	8 (57%)	9 (75%)	6 (67%)	3 (20%)	4 (33%)	7 (70%)	10 (53%)
Secundaria	2 (14%)	2 (17%)	1 (11%)	3 (20%)	5 (42%)	2 (20%)	2 (11%)
Sup. No universitario	0%	0%	0%	2 (13%)	0%	0%	0%
Actividad a que se dedica:							
Agricultura	14 (100%)	12 (100%)	8 (89%)	15 (100%)	12 (100%)	10 (100%)	25 (100%)
Ganadería	0%	0%	1 (11%)	0%	0%	0%	0%
¿Quién toma la decisión en el rebaño?							
Padre	9 (64%)	4 (33%)	7 (78%)	4 (27%)	6 (50%)	1 (10%)	11 (58%)
Madre	5 (36%)	8 (67%)	2 (22%)	11 (73%)	6 (50%)	9 (90%)	8 (42%)
¿Quién se encarga del cuidado de los vacunos?							
Integrante de familia	5 (36%)	7 (58%)	2 (22%)	11 (73%)	6 (50%)	9 (90%)	8 (42%)
Persona contratada	9 (64%)	5 (42%)	7 (78%)	4 (27%)	6 (50%)	1 (10%)	11 (58%)
¿Vive en el establo?							
Si	14 (100%)	12 (100%)	7 (78%)	15 (100%)	9 (75%)	10 (100%)	25 (100%)
No	0%	0%	2 (22%)	0%	3 (25%)	0%	0%
¿Le pagan por su trabajo?							
Si	0%	0%	0%	0%	5 (42%)	0%	0%
No	14 (100%)	12 (100%)	9 (100%)	15 (100%)	7 (58%)	10 (100%)	19 (100%)
Cuantitativas							
Edad del productor	59.78±11.94	59.00±8.78	52.88±9.51	48.80±14.21	39.50±15.52	55.60± 9.54	48.89±16.01
Años de experiencia	20.57±23.93	20.16±23.55	24.66±16.14	40.33±13.09	20.58±15.60	1.00±0.0	13.57±20.29

Tabla 7 Información general de los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica (3/3).

CARACTERÍSTICAS	DISTRITOS				TOTAL (n=426)
	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	
Cualitativas					
Nivel educativo:					
Sin educación	9 (36%)	7 (50%)	3 (27%)	21 (24%)	137 (32.16%)
Primaria	12 (48%)	4 (29%)	6 (55%)	37 (42%)	160 (37.56%)
Secundaria	2 (11%)	3 (21%)	2 (18%)	29 (33%)	109 (25.59%)
Sup. No universitario	0%	0%	0%	2 (02%)	20 (4.69%)
Actividad a que se dedica:					
Agricultura	25 (100%)	14 (100%)	11 (100%)	89 (100%)	392 (92%)
Ganadería	0%	0%	0%	0%	34 (8%)
¿Quién toma la decisión en el rebaño?					
Padre	10 (40%)	9 (64%)	8 (73%)	51 (57%)	212 (49.76%)
Madre	15 (60%)	5 (36%)	3 (27%)	38 (43 %)	214 (50.23%)
¿Quién se encarga del cuidado de los vacunos?					
Integrante de familia	15 (60%)	5 (36%)	3 (27%)	38 (43%)	206 (48.36%)
Persona contratada	10 (40%)	9 (64%)	8 (73%)	51 (57%)	220 (51.64%)
¿Vive en el establo?					
Si	25 (100%)	14 (100%)	11 (100%)	88 (99%)	419 (98.36 %)
No	0%	0%	0%	1 (01%)	7 (1.64%)
¿Le pagan por su trabajo?					
Si	0%	0%	0%	1 (01%)	6 (1.41%)
No	25 (100%)	14 (100%)	11 (100%)	88 (99%)	420 (98.59%)
Cuantitativas					
Edad del productor	46.08±15.58	56.78±16.41	53.00±11.95	45.92±11.89	49.78±13.87
Años de experiencia	13.64±13.32	24.85±9.44	1.00± 0.00	14.05±17.74	22.26±19.12

Huayllahuara, Izcuchaca, Laria, Moya, Pilchaca y Vilca. El promedio de años de experiencia de los productores oscila entre los 22.26 ± 19.12 años; localizándose los productores con más años de experiencia en la crianza de vacunos en los distritos de Acoria (33.3 ± 21.1), Conayca (34.3 ± 16.3), Huancavelica (30.5 ± 16), Huando (28.7 ± 15.4), y Manta (40.3 ± 13).

La Tabla 8, detalla las razas predominantes en la provincia de Huancavelica, donde es notorio la superioridad de la raza Brown Swiss (37.6%), seguido por vacunos criollos (34.7%), continuado por vacas cruzadas (27%). En la tabla, se observan distritos donde predominan vacunos criollos, es el caso de Ascensión, Cuenca, Manta, Huayllahuara. Por otro lado, la participación de vacas de la raza Holstein es en menor cantidad (0.7%), siendo Ascensión, Huancavelica y Yauli, distritos donde habitan con mayor frecuencia.

Con respecto a la extensión de tierras, el 46.7% de los productores tienen menos de una hectárea, 33.8% tienen una hectárea y 19.5% mayores a una hectárea. Del mismo modo, 66.4% de los productores no tienen extensión de terrenos con pastos cultivados, el 18.8% tiene menos a una yugada; 7.7% cuentan con terrenos mayor a una yugada y 7% de los productores tienen 1 yugada de pastos cultivados.

Así mismo las extensiones de pastos naturales, 48.1% de la extensión total son terrenos comunales, 30.08% no son identificados y 21.8% del total de la extensión son privadas. Los productores de los distritos de Cuenca, Huancavelica, Huando, Huayllahuara, Izcuchaca, Manta, M. Cáceres, Moya, Nuevo Occoro, Palca, Pilchaca Vilca y Yauli, en su mayoría cuentan con predios propios; en cambio, los productores de los demás distritos, cuentan con predios comunales.

La tabla 8, muestra de igual modo la cantidad de vacunos que tienen los productores por cada distrito. El promedio de cabezas de vacuno fue de 6.5 ± 3.9 para cada productor, sobresaliendo los distritos de Ascensión, Huancavelica, Manta, M. Cáceres y Moya como los distritos con mayor población. Por otro lado, se detallan los máximos y mínimos de vacunos por productor en cada distrito, donde en Huancavelica, existe un productor con 33 cabezas de vacuno, seguido por otro productor del distrito de Ascensión con 27 animales.

Del mismo modo, la Tabla 8, también muestra la composición del hato ganadero de los productores de la provincia de Huancavelica, donde se muestran los promedios de las vacas, vaquillonas, vaquillas y terneras; toros, toretes y terneros. El promedio de vacas por productor es de 3.02 vacas, 0.8 vaquillonas, 0.6 vaquillas, 0.7 terneras. En cuanto a bovinos machos, los productores cuentan en promedio con 0.6 toros, 0.3 toretes y 0.4 terneros.

Con respecto a la cantidad de vacas, detallar que en el distrito de Moya los productores tienen mayor cantidad de vacas (7.2 ± 1.8), seguido por el distrito de Manta (4.9 ± 2.6). Por otra parte, el distrito con mayor cantidad de toros, resultó el distrito de Ascensión, con 1.6 ± 3.2 toros por productor.

Bajo estos escenarios, se puede indicar que, los productores tienen en general números pequeños de vacunos, más aun, la cantidad de vacas en producción, lo que los trae, menor ingreso y baja rentabilidad. Por otro lado, hay distritos donde los productores cuentan con mayor cantidad de vacas, pero son de categorías de recría, vaquillas, terneras y vaquillonas. Si bien es cierto, estas categorías son el futuro del hato, sin embargo, muchas veces no llegan a este fin, puesto que los productores, por la limitación de terrenos, forrajes y mano de obra, optan por vender y quedarse con las vacas adultas.

Del mismo modo, se observaron distritos donde los productores cuentan con cantidad superiores de bovinos machos, como es el caso del distrito de Ascensión, donde predomina toros, toretes y terneros. La mayoría de los productores optan por criar bovinos machos, con la finalidad de engordar y vender en peso en pie, pocas veces, utilizan como semental o reproductor. Otras veces, son utilizados como animales de trabajo, tal es caso de los productores de Moya, Cuenca, Acoria, Yauli, entre otros.

Tabla 8 Situación actual de la explotación de vacunos en la provincia de Huancavelica.

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascension (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izcuacha (n=12)	Laria (n=9)	Manta (n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)	
CUALITATIVAS																				
Raza o cruce de bovinos cría																				
Criollos	30.8%	26.1%	75.0%	57.1%	69.2%	28.2%	30.8%	42.9%	33.3%	44.4%	40.0%	33.3%	0.0%	57.9%	40.0%	35.7%	36.4%	23.6%	34.7%	
Cruzadas	46.2%	13.0%	12.5%	42.9%	23.1%	29.5%	5.1%	35.7%	41.7%	22.2%	20.0%	0.0%	10.0%	42.1%	32.0%	35.7%	54.5%	30.3%	27.0%	
Brown Swiss	23.1%	60.9%	6.3%	0.0%	7.7%	41.0%	64.1%	21.4%	25.0%	33.3%	40.0%	66.7%	90.0%	0.0%	28.0%	28.6%	9.1%	44.9%	37.6%	
Holstein	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.7%	
Extensión de tierras (ha)																				
< ha	7.7%	34.8%	37.5%	50.0%	76.9%	71.8%	25.6%	21.4%	8.3%	44.4%	60.0%	50.0%	90.0%	84.2%	40.0%	71.4%	90.9%	25.8%	46.7%	
1 ha	30.8%	65.2%	37.5%	50.0%	23.1%	16.7%	43.6%	42.9%	33.3%	0.0%	13.3%	0.0%	0.0%	10.5%	48.0%	21.4%	0.0%	56.2%	33.8%	
> ha	61.5%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	11.5%	30.8%	35.7%	58.3%	55.6%	26.7%	50.0%	10.0%	5.3%	12.0%	7.1%	9.1%	18.0%	19.5%	
Extensión de pastos cultivados																				
No tienen	69.2%	87.0%	87.5%	78.6%	92.3%	88.5%	28.2%	57.1%	50.0%	100.0%	73.3%	25.0%	40.0%	100.0%	28.0%	85.7%	36.4%	60.7%	66.4%	
< yugada	30.8%	0.0%	0.0%	21.4%	7.7%	0.0%	46.2%	42.9%	50.0%	0.0%	20.0%	58.3%	40.0%	0.0%	24.0%	14.3%	27.3%	19.1%	18.8%	
1 yugada	0.0%	13.0%	6.3%	0.0%	0.0%	3.8%	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	16.7%	20.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	12.4%	7.0%	
> 1 yugada	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	7.7%	10.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	44.0%	0.0%	36.4%	7.9%	7.7%	
Extensión de pastos naturales																				
Terrenos privados	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	34.6%	30.8%	7.1%	66.7%	0.0%	53.3%	16.7%	40.0%	5.3%	4.0%	7.1%	45.5%	24.7%	21.8%	
Terrenos de la comunidad	7.7%	34.8%	6.3%	42.9%	7.7%	6.4%	61.5%	92.9%	16.7%	33.3%	33.3%	83.3%	60.0%	94.7%	96.0%	78.6%	45.5%	69.7%	48.1%	
No sabe	92.3%	65.2%	93.8%	57.1%	84.6%	59.0%	7.7%	0.0%	16.7%	66.7%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	9.1%	5.6%	30.0%	
CUANTITATIVAS																				
Total de Vacunos																				
Media ± DE	6.3±1.8	4.4±2.1	8.9±7.3	3.9±1.5	4.5±1.3	8.2±5.0	3.6±1.5	6.1±2.4	7.2±2.8	5.2±2.0	11.4±5.1	10.4±4.4	7.2±1.8	6.5±4.1	5.8±5.3	7.2±4.4	5.1±2.6	5.8±3.8	6.54±3.33	
Min	4	2	2	2	3	1	1	2	2	3	5	3	5	3	1	3	3	1	15	
Max	9	10	27	8	7	33	7	10	13	9	21	18	10	16	24	16	11	22		
Composición del ható																				
Cantidad de vacas																				
Media ± DE	2.9±1.2	1.8±1.2	4.1±2.5	1.4±0.5	2.3±1.3	3.3±2.1	2.1±1.0	1.9±1.1	2.8±1.7	2.8±1.6	4.9±2.6	2.3±2.6	7.2±1.8	3.6±1.5	2.7±1.6	3.2±1.8	2.2±1.2	2.9±1.8	3.02±1.61	
Min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	1	7	
Max	5	5	10	2	5	12	5	5	6	5	10	9	10	7	6	7	4	10		
Vaquillonas	1.8±1.5	0.6±0.9	0.9±1.0	0.7±1.0	0.4±0.5	1.5±2.1	0.3±0.5	1.2±1.4	1.2±1.5	0.2±0.4	1.4±1.7	1.3±1.4	0±0	0.5±0.8	1.0±1.8	0.8±1.1	0.9±1.0	0.7±1.0	0.8±1.1	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	4	3	3	3	1	8	2	4	4	1	7	5	0	3	6	3	3	5	4	
Vaquillas	0.2±0.4	0.4±0.7	0.6±1.2	0.3±0.6	0.5±0.5	1.0±1.3	0.2±0.5	0.6±1.1	0.4±0.8	0.7±1.1	1.5±0.8	1.8±1.4	0±0	0.4±0.8	0.6±1.3	0.7±1.0	0.6±0.8	0.6±0.9	0.6±0.8	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	1	2	4	2	1	8	2	3	2	3	3	5	0	2	5	3	2	4	3	
Termeras	0.9±1.0	0.6±1.0	0.6±1.5	0.3±0.5	0.5±0.9	1.0±1.7	0.1±0.3	0.8±1.0	0.9±0.9	0.4±1.0	1.7±1.4	1.9±1.4	0±0	0.5±0.9	0.6±1.0	1.1±1.3	0.7±1.3	0.6±0.9	0.7±0.9	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	2	4	6	1	3	10	1	3	2	3	4	5	0	3	3	4	4	4	3	
Toros	0.5±0.5	0.4±1.0	1.6±3.2	0.2±0.6	0.3±0.5	0.9±1.3	0.6±0.7	1.1±1.5	1.3±1.2	0.4±0.7	0.5±0.5	0.9±1.2	0±0	1.1±0.5	0.4±0.9	0.7±0.6	0±0	0.3±0.5	0.6±0.945	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	1	4	12	2	1	6	2	4	4	2	1	3	0	2	4	2	0	2	3	
Torettes	0±0	0.3±0.5	0.6±1.2	0.4±0.7	0.2±0.6	0.3±0.7	0.1±0.4	0.2±0.6	0.1±0.3	0.3±0.7	0.4±0.6	1.3±1.6	0±0	0.4±0.8	0.3±0.7	0.4±0.8	0.2±0.6	0.2±0.6	0.3±0.6	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	0	2	4	2	2	3	2	2	1	2	2	5	0	3	2	2	2	3	2	
Termeros	0±0	0.4±0.6	0.5±1.1	0.6±0.7	0.3±0.6	0.4±0.9	0.3±0.8	0.1±0.4	0.4±0.7	0.3±1.0	1.0±1.3	1.0±1.2	0±0	0.1±0.3	0.2±0.5	0.2±0.6	0.6±0.8	0.5±0.8	0.4±0.7	
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Max	0	2	3	2	2	5	4	1	2	3	4	3	0	1	2	2	2	3	2	

La tabla 9, denota los sistemas de producción y productos de la ganadería bovina en la provincia de Huancavelica. Detalla, los sistemas de crianza, tipo de crianza, la orientación de la producción, la cantidad de leche producida, el peso del animal vendido, los productos que obtienen a partir de la crianza.

Es así que, el sistema de crianza predominante es el semi extensivo (51.2%), seguido por el sistema extensivo (34%), después con el semi estabulado (9.9%) y estabulado (4.9%). El sistema extensivo no se desarrolla en los distritos de Acoria, Conayca, Cuenca, Izcuchaca y Laria. Se observó que el sistema de crianza en su totalidad en el distrito de Conayca, es semi extensivo, donde los animales son pastoreados de manera suelta de día, en son amarrados en estacas de noche.

En cambio, el sistema semi estabulado es visible en una pequeña parte del distrito de Acobambilla, Acoria, Ascensión, Cuenca, Huancavelica, Huayllahuara, Laria, Manta y Izcuchaca; donde los animales son pastoreados libremente para luego ser guardados en cobertizos. El sistema estabulado, solamente se observa en los distritos de Moya y Yauli en 30% y 20.2% de los productores respectivamente, donde los vacunos están diariamente en el establo.

Con respecto al tipo de crianza, según la cantidad de especies que cría el productor, se observó que un gran porcentaje de productores crían un solo especie animal (34.5%), en este caso vacuno; el 37.8% crían dos especies (vacunos y ovinos), y un 27.2% del sector crían más de tres especies de animales (vacunos, ovinos, porcinos, cuyes y equinos).

La orientación de la producción o de la crianza de los bovinos, en su mayoría es para la producción de leche (46.9%), seguido con la crianza de animales de doble propósito (44.1%); observándose en una minoría la cría de vacunos con la finalidad de engorde o carne (8.9%). Bajo esta realidad, es necesario indicar que los productores crían en principio con la finalidad de obtener derivados de la leche, como es el caso del queso; sin embargo, cuando los vacunos llegan a tener cantidades considerables de lactaciones y edades poco productivas, optan por

vender en pie para carne; pero en este caso, el precio que obtienen es menor o subvalorado, respecto a la carne tierna o de animales destinadas a engordar. Sin embargo, se observaron orientaciones a carne, pero en este caso, los productores solamente crían bovinos machos.



Tabla 9 Sistemas de producción y productos de la ganadería bovina en la provincia de Huancavelica.

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izcucho (n=12)	Laria (n=9)	Manta (n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)	
CUALITATIVAS																				
Sistema de producción																				
Extensivo (suelto)	61.5%	0.0%	62.5%	0.0%	0.0%	42.3%	38.5%	21.4%	0.0%	0.0%	46.7%	75.0%	20.0%	42.1%	44.0%	14.3%	81.8%	31.5%	34.0%	
Semi extensivo (suelto y estaca)	23.1%	56.5%	31.3%	100.0%	92.3%	47.4%	51.3%	71.4%	83.3%	88.9%	46.7%	25.0%	50.0%	47.4%	56.0%	85.7%	18.2%	38.2%	51.2%	
Estabulado (establo)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.2%	4.9%	
Semi estabulado (suelto y cobertizo)	15.4%	43.5%	6.3%	0.0%	7.7%	10.3%	10.3%	7.1%	16.7%	11.1%	6.7%	0.0%	0.0%	10.5%	0.0%	0.0%	0.0%	10.1%	9.9%	
Tipo de crianza																				
Una sola especie	23.1%	34.8%	37.5%	7.1%	38.5%	46.2%	25.6%	0.0%	33.3%	22.2%	20.0%	75.0%	60.0%	26.3%	52.0%	14.3%	27.3%	34.8%	34.5%	
Dos especies	69.2%	26.1%	43.8%	50.0%	38.5%	32.1%	38.5%	71.4%	50.0%	33.3%	33.3%	25.0%	40.0%	57.9%	36.0%	64.3%	18.2%	28.1%	37.8%	
Tres a mas	7.7%	39.1%	18.8%	42.9%	23.1%	21.8%	35.9%	28.6%	16.7%	44.4%	46.7%	0.0%	0.0%	15.8%	12.0%	21.4%	54.5%	37.1%	27.7%	
Orientación de la producción vacunos																				
Leche	69.2%	56.5%	25.0%	21.4%	30.8%	43.6%	61.5%	28.6%	41.7%	44.4%	66.7%	33.3%	0.0%	84.2%	32.0%	7.1%	81.8%	53.9%	46.9%	
Carne	7.7%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	7.7%	2.6%	14.3%	50.0%	0.0%	13.3%	8.3%	0.0%	10.5%	12.0%	14.3%	0.0%	12.4%	8.9%	
Doble propósito	23.1%	43.5%	68.8%	78.6%	69.2%	48.7%	35.9%	57.1%	8.3%	55.6%	20.0%	58.3%	100.0%	5.3%	56.0%	78.6%	18.2%	33.7%	44.1%	
Cantidad de leche producida/día																				
< de 6	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	15.4%	7.7%	7.7%	7.1%	41.7%	0.0%	6.7%	58.3%	0.0%	5.3%	12.0%	7.1%	9.1%	15.7%	10.8%	
Entre 7 a 14	92.3%	69.6%	87.5%	100.0%	46.2%	33.3%	64.1%	71.4%	25.0%	44.4%	20.0%	25.0%	0.0%	78.9%	88.0%	71.4%	81.8%	51.7%	55.9%	
> 15	0.0%	30.4%	12.5%	0.0%	38.5%	59.0%	28.2%	21.4%	33.3%	55.6%	73.3%	16.7%	100.0%	15.8%	0.0%	21.4%	9.1%	32.6%	33.3%	
Peso promedio del animal vendido																				
< 180	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	41.7%	0.0%	6.7%	0.0%	0.0%	10.5%	4.0%	14.3%	0.0%	2.2%	3.3%	
180 – 240	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	14.3%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	8.0%	0.0%	0.0%	3.4%	2.6%	
> 240	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	12.8%	25.6%	0.0%	8.3%	11.1%	6.7%	8.3%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	7.7%	
No sabe	92.3%	100.0%	87.5%	100.0%	100.0%	84.6%	74.4%	85.7%	41.7%	88.9%	86.7%	83.3%	100.0%	84.2%	88.0%	85.7%	100.0%	87.6%	86.4%	
Que productos obtiene																				
Carne	15.4%	30.4%	31.3%	57.1%	38.5%	32.1%	30.8%	64.3%	58.3%	77.8%	40.0%	41.7%	40.0%	73.7%	56.0%	71.4%	45.5%	46.1%	43.7%	
Leche	61.5%	43.5%	43.8%	21.4%	53.8%	23.1%	61.5%	35.7%	33.3%	11.1%	60.0%	58.3%	40.0%	10.5%	20.0%	28.6%	45.5%	49.4%	39.2%	
Queso	23.1%	26.1%	18.8%	14.3%	7.7%	37.2%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	
Yogurt	0.0%	0.0%	6.3%	7.1%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	8.3%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	15.8%	24.0%	0.0%	9.1%	4.5%	5.6%	

La leche que producen el 55.9% de los ganaderos oscila entre 7 a 14 kilogramos en promedio, existiendo productores que alcanzan una producción de hasta 14 kilos por día. Del mismo modo, existe un porcentaje considerable de productores (33.3%) que producen mayor a 15 kilo por día. Por otro lado, aunque en menor proporción, se observó que el 10.8% de productores producen menores a 6 kilogramos de leche por día. Detallar que, las producciones observadas no ayudan en gran medida a que el productor huancavelicano sea rentable o tenga mayor utilidad por kilogramo de leche que vende al mercado.

Los productores que optan por vender sus vacunos, casi en su totalidad (86.4%), no son conscientes del peso de su animal, quienes muchas veces venden por necesidad (emergencias, escolaridad y/o compromisos sociales), donde en la mayoría de las veces son engañados o abusados por los negociantes o compradores de reces, quienes les pagan de acuerdo a la edad (por dentición) y por conformación (muchas veces no son especialistas en juzgar). Otros productores (7.7%), indican que el peso del animal vendido en pie es mayor a 240 kg; para otros (2.6%) el promedio oscila de entre 180 a 240 kg y mientras que otros (3.3%) venden con peso menor a 180 kg.

La tabla 9, también detalla los productos que obtienen los ganaderos huancavelicanos, donde ya es de esperarse que el producto más comercializado es la carne (43.7%), seguido por la comercialización de leche (39.2%), queso (11.5%) y yogurt (5.6%). Los distritos que mayormente venden carne de res son; Conayca (57.1%), Huayllahuara (64.3%), Izcuchaca (58.3%), Laria (77.8%), Nuevo Occoro (73.7%), Palca (56%), Pilpichaca (71.4%). Mientras que los distritos lecheros fueron Acobambilla (61.5%), Cuenca (53.8%), Huando (61.5%), Manta (60%), M. Cáceres (58.3%) y Yauli (49.4%). Mientras que existen en todos los distritos (aunque en menor proporción), productores que obtienen derivados como son queso y/o yogurt.

Respecto a los componentes pecuarios de la crianza de vacunos, la Tabla 10 muestra los componentes de alimentación (principal fuente de alimentación, suplementos que suministra, conservación de pastos, fuente de agua),

reproducción (detección de celo, edad al primer servicio, edad de servicio después del parto). El pastoreo, es en gran medida la base de la alimentación del ganado bovino en los distritos de Huancavelica, convirtiéndose como fuente principal de la alimentación del 71.1% de productores, seguido por la alimentación con rastrojos de cebada, avena y trigo (23.9%) y en una menor proporción (4.9%) la alimentación de forraje verde, tales con la avena, alfalfa, trébol, heno y cebada. El pastoreo es fuente de alimentación para la totalidad de productores de los distritos Laria, M. Cáceres, N. Occhoo y Vilca; mientras es como fuente de alimentación para casi para gran parte de productores de los distritos de Acobambilla (92.3%), Cuenca (76.9%), Huancavelica (73.1%), Huando (79.5%), Huayllahuara (71.4%), Palca (92%), Pilchaca (78.6%) y Yauli (71.9%). Por otro lado, sobresalen productores que alimentan sus vacunos con rastrojos de maíz, cebada, avena; tales son casos de los productores de los distritos de Acoria (47.8%), Conayca (71.4%), Manta (46.7%) y el distrito de Moya, donde los productores alimentan a sus vacunos en su totalidad con rastrojos.

En su gran parte de los productores de la provincia de Huancavelica, suplementan sal común en el alimento de los vacunos (62.2%), otros incluyen además de la sal, sales minerales (7%), vitaminas (7.7%), melaza (9.4%), afrecho (13.6%). Por otro lado, se hace notar que un gran parte de productores (82.6%), no practican la conservación de pastos y forrajes para épocas de estiaje; mientras que solamente el 17.4% de los productores si se preparan para la época seca, donde existe escases de alimento para la ganadería en común. El 72.2% de los productores del distrito de Vilca, 39.1% de Acoria, 37.5% de Ascensión, 7.9% Yauli, 13.3% de Manta, 16.7% de M. Cáceres, 7.7% de Acobambilla, 39.1% de Acoria, 37.5% de Ascensión, 64.3% del distrito de Conayca, 15.4% de Huancavelica y 41% del distrito de Huando, sí conservan pastizales; previniendo así la baja y mala alimentación de los animales en la época del año donde hay escases de forrajes, donde las condiciones climáticas tampoco ayudan a contrarrestar la mala alimentación bovinos de la provincia de Huancavelica. El

río forma como principal fuente de agua para 31.9% de productores, pozo o puquial para 25.6%, sequia para 21.4% y agua potable para 21.1% productores.

En la tabla 10, referente al componente de la reproducción; el 69.7% de los productores no saben o no conocen la detección de celo, aspecto reproductivo fundamental para el incremento de los parámetros reproductivos, mientras solamente una pequeña parte (30.3%) si practican la detección de celo, para que, de esta manera, inseminen o apareen a tiempo fijo. Por otro lado, la mayoría de los productores (77.5%) no conocen la edad en que las vaquillas entran a su primer servicio, unos 13.6% indicaron que la edad en que entra al primer servicio de sus vaquillas a sobre los 2 años, otros indican sobre los 18 meses (7 %), mientras muy pocos (1.9%) mencionan que la edad al primer servicio de sus vaquillas es menor a 15 meses.

Así mismo el 85.2% de los productores desconocen el tiempo de servicio que transcurre de después del parto y teniendo un 12% que si lo realizan después de 4 meses; 1.2% realizan durante los 6 meses y 1.6% lo realizan a 2 meses. En base a los resultados, se puede indicar que, la mayoría de los productores desconocen aspectos muy fundamentales de la reproducción bovina, tales son la detección de celos, el tiempo al primer servicio y el tiempo que transcurre del parto al primer servicio posparto.

En la provincia de Huancavelica, la mayoría de las vacas paren en el mes de Enero (19.2 %), febrero (10.8%) y Marzo (13.1%), meses donde hay abundancia de forraje y lluvia. Setiembre (1.2%), octubre (2.6%), agosto (7.7%), julio (4.9%) y junio (6.5%) son meses donde los partos son menores; mientras que en los meses de Diciembre (8.2%), Mayo (9.6%), Noviembre (9.2%) y abril (6.8%); los partos se ven moderadamente.

En un 96.7% de los productores de la provincia de Huancavelica no practican la selección, un criterio muy fundamental para la elección de los futuros reproductores, así como para la elección de bovinos en producción. Acoria, Conayca, Cuenca, Huayllahuara, Izcuchaca, Laria, Manta, M. Cáceres, Moya,

Nuevo Occoro, Palca, Pilchaca y Vilca, son los distritos donde en su totalidad de los productores no practican la selección en ninguna de sus dimensiones. Del mismo modo, en Acobambilla (92.3%), Ascensión (87.5%), Huancavelica (93.6%), Huando (87.2%) y Yauli (98.9%), no se practica casi en su totalidad.

La práctica de la selección solamente se observó, aunque en pequeña proporción, en los distritos de Acobambilla (7.7%), Ascensión (12.5%), Huancavelica (6.4%), Huando (12.8%) y Yauli (1.1%).

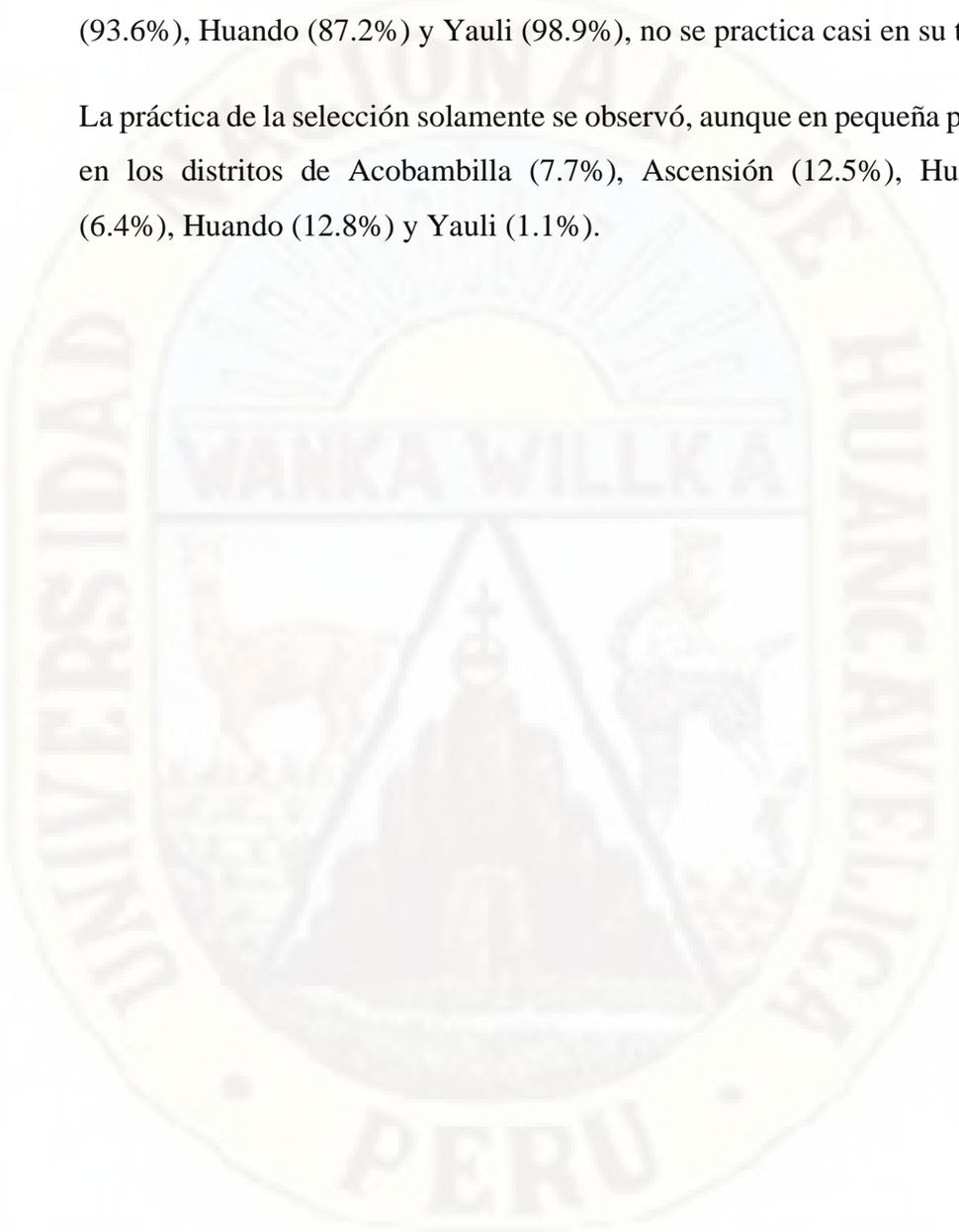


Tabla 10 Evaluación de los componentes pecuarios de la crianza de vacunos (1/3)

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izucuchaca (n=12)	Laria (n=9)	Manta (n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pichaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)
ALIMENTACIÓN																			
¿Cuál es su principal fuente de alimentación?																			
Pastoreo	92.3%	34.8%	68.8%	28.6%	76.9%	73.1%	79.5%	71.4%	25.0%	100.0%	53.3%	100.0%	0.0%	100.0%	92.0%	78.6%	100.0%	71.9%	71.1%
Forraje	0.0%	17.4%	12.5%	0.0%	0.0%	6.4%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	4.9%
Rastrojo	7.7%	47.8%	18.8%	71.4%	23.1%	20.5%	20.5%	28.6%	25.0%	0.0%	46.7%	0.0%	100.0%	0.0%	8.0%	21.4%	0.0%	23.6%	23.9%
¿Qué suplementos suministra?																			
Sal común	84.6%	34.8%	37.5%	92.9%	69.2%	48.7%	48.7%	64.3%	83.3%	100.0%	86.7%	50.0%	80.0%	100.0%	68.0%	85.7%	90.9%	53.9%	62.2%
Sales minerales	0.0%	21.7%	12.5%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.1%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	13.5%	7.0%
Vitaminas	0.0%	8.7%	0.0%	0.0%	30.8%	7.7%	7.7%	14.3%	0.0%	0.0%	13.3%	16.7%	0.0%	0.0%	12.0%	14.3%	0.0%	7.9%	7.7%
Melaza	15.4%	26.1%	18.8%	7.1%	0.0%	17.9%	20.5%	14.3%	8.3%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.4%
Afrecho	0.0%	8.7%	31.3%	0.0%	0.0%	21.8%	23.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%	24.7%	13.6%
¿Hace conservación de pastos?																			
SI	7.7%	39.1%	37.5%	64.3%	0.0%	15.4%	41.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	16.7%	0.0%	0.0%	8.0%	0.0%	72.7%	7.9%	17.4%
No	92.3%	60.9%	62.5%	35.7%	100.0%	84.6%	59.0%	100.0%	100.0%	100.0%	86.7%	83.3%	100.0%	100.0%	92.0%	100.0%	27.3%	92.1%	82.6%
Fuente de Agua																			
Rio	61.5%	0.0%	56.3%	0.0%	38.5%	46.2%	12.8%	78.6%	50.0%	33.3%	66.7%	75.0%	0.0%	0.0%	56.0%	35.7%	9.1%	15.7%	31.9%
Pozo o puquial	7.7%	34.8%	31.3%	28.6%	61.5%	35.9%	0.0%	7.1%	33.3%	33.3%	26.7%	16.7%	10.0%	0.0%	12.0%	7.1%	45.5%	34.8%	25.6%
Sequia	30.8%	4.3%	12.5%	28.6%	0.0%	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	90.0%	15.8%	28.0%	21.4%	36.4%	43.8%	21.4%
Agua potable	0.0%	60.9%	0.0%	42.9%	0.0%	2.6%	87.2%	14.3%	16.7%	0.0%	6.7%	8.3%	0.0%	84.2%	4.0%	35.7%	9.1%	5.6%	21.1%
REPRODUCCIÓN																			
¿Detecta el celo?																			
Si	23.1%	39.1%	68.8%	50.0%	38.5%	48.7%	33.3%	35.7%	8.3%	55.6%	0.0%	8.3%	0.0%	15.8%	52.0%	42.9%	0.0%	10.1%	30.3%
No	76.9%	60.9%	31.3%	50.0%	61.5%	51.3%	66.7%	64.3%	91.7%	44.4%	100.0%	91.7%	100.0%	84.2%	48.0%	57.1%	100.0%	89.9%	69.7%
¿A qué edad entra al primer servicio sus vaquillas? (meses)																			
15 meses	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	1.9%
18 meses	7.7%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	19.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.5%	7.0%
2 años	15.4%	13.0%	25.0%	21.4%	15.4%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	44.4%	0.0%	16.7%	80.0%	0.0%	28.0%	21.4%	0.0%	20.2%	13.6%
No sabe	76.9%	87.0%	56.3%	78.6%	84.6%	78.2%	100.0%	100.0%	100.0%	55.6%	100.0%	66.7%	0.0%	100.0%	72.0%	78.6%	100.0%	62.9%	77.5%
¿A qué tiempo entra al servicio sus vacas después del parto?																			
2 meses	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	4.5%	1.6%
4 meses	15.4%	13.0%	31.3%	28.6%	7.7%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	0.0%	33.3%	70.0%	15.8%	16.0%	14.3%	0.0%	10.1%	12.0%
6 meses	0.0%	8.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	1.2%
no sabe	84.6%	78.3%	68.8%	71.4%	92.3%	96.2%	100.0%	100.0%	100.0%	44.4%	100.0%	66.7%	10.0%	84.2%	80.0%	85.7%	100.0%	83.1%	85.2%

Los productores que ejercen la inseminación artificial en sus vacunos, en su mayoría utilizan semen nacional y muy pocos sémenes importados. Del mismo modo, hay un grupo considerable de productores (77%) que desconoce la proveniencia de las pajillas de semen que compran y utilizan para servir a sus vacunos.

Los productores de la provincia de Huancavelica, casi en su totalidad no cuentan con programas de mejoramiento genético de bovinos; este programa solamente es practicada en un pequeño grupo de productores de los distritos de Acobambilla, Ascensión, Huancavelica, Huando y Yauli, que llegan a formar el 12.5% del total.

Teniendo los partos más frecuentes entre los meses de: 19.2% de enero, 10.8% de febrero y 13.1% en el mes de marzo épocas en las que se cuenta con mayor producción de pastos naturales y cultivados en algunos productores

De los que cuentan con programas de mejoramiento genético, un porcentaje de 3.3% considera a la selección como fuente para lograr una mejora productiva de sus animales. Del mismo modo, casi la totalidad de los productores (96.7%) no hacen selección se sus ganados.

Plasmándose los criterios de selección practicadas por los productores de la provincia de Huancavelica. Son criterios de selección para las hembras la baja producción, abortos y la baja fertilidad. En los machos, como criterios de selección toman como referencia a la edad de los bovinos, en segundo lugar, producción y en ultimo la reproducción.

El manejo sanitario que practican los productores de la provincia de Huancavelica se plasma en la tabla 7, donde se aprecia que 86.2% de los productores no cuentan con botequín veterinario, mientras que 13.8% de los productores, sí cuentan con este recurso muy importante para el manejo sanitario de los animales. Productores de los distritos de Cuenca, Huayllahuara, Izcuchaca, Laria, Manta, Moya, Pilchaca y Vilca, en su totalidad no cuentan con este recurso sanitario, mientras que los demás distritos sí cuentan, pero en menor proporción.

Tabla 11 Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos (2/3)

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izcuwaca (n=12)	Larria (n=9)	Manta (n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)
REPRODUCCIÓN																			
¿En qué meses paren la mayoría de las vacas?																			
Abril	0.0%	4.3%	12.5%	0.0%	0.0%	9.0%	12.8%	0.0%	0.0%	11.1%	6.7%	25.0%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	27.3%	5.6%	6.8%
Agosto	0.0%	13.0%	12.5%	28.6%	0.0%	1.3%	33.3%	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	0.0%	7.1%	0.0%	7.9%	7.7%
Diciembre	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	15.4%	9.0%	0.0%	7.1%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	36.0%	21.4%	0.0%	12.4%	8.2%
Enero	0.0%	8.7%	6.3%	14.3%	23.1%	41.0%	15.4%	14.3%	8.3%	11.1%	40.0%	16.7%	0.0%	31.6%	16.0%	28.6%	0.0%	11.2%	19.2%
Febrero	30.8%	0.0%	18.8%	0.0%	0.0%	7.7%	5.1%	0.0%	33.3%	0.0%	20.0%	16.7%	10.0%	36.8%	20.0%	14.3%	0.0%	7.9%	10.8%
Julio	0.0%	8.7%	6.3%	7.1%	0.0%	5.1%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	8.3%	0.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	9.0%	4.9%
Junio	0.0%	17.4%	18.8%	7.1%	0.0%	5.1%	5.1%	7.1%	8.3%	11.1%	13.3%	16.7%	0.0%	0.0%	8.0%	0.0%	9.1%	4.5%	6.6%
Marzo	7.7%	17.4%	0.0%	7.1%	7.7%	11.5%	2.6%	7.1%	0.0%	33.3%	6.7%	8.3%	90.0%	21.1%	16.0%	14.3%	18.2%	13.5%	13.1%
Mayo	0.0%	26.1%	18.8%	28.6%	38.5%	6.4%	5.1%	7.1%	8.3%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.5%	9.0%	9.6%
Noviembre	61.5%	0.0%	0.0%	0.0%	15.4%	2.6%	10.3%	57.1%	41.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	9.0%	9.2%
Octubre	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.9%	2.6%
Setiembre	0.0%	4.3%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	1.2%
¿Utiliza selección?																			
Si	7.7%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	6.4%	12.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	3.3%
No	92.3%	100.0%	87.5%	100.0%	100.0%	93.6%	87.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	98.9%	96.7%

La desparasitación de animales dentro de la ganadería es de vital importancia y es practicado por a la mayoría de los ganaderos. Con base a la afirmación anterior, en el presente estudio se observó que 79.1% de productores cultivan la desparasitación de sus animales; mientras el restante (20.9%) no practica por diferentes motivos. Los productores de los distritos Conayca, Moya y Vilca, desparasitan por completo sus animales, mientras que, en distritos de Acoria, Ascensión, Izcuchaca, Laria, Mariscal Cáceres, y Yauli, desparasitan mas del 80% de productores.

Por otro lado, más de la mitad de los productores (62%), no aplica vitaminas a los semovientes, mientras que el 38% de los productores sí aplican, puesto que la decisión de la inclusión es en base a la economía con que cuentan y acceso al mercado que tienen (Tabla 7).

Las enfermedades más frecuentes que enfrentan los productores de vacunos, fue la mastitis (61.5%), seguido por la *fasciola hepática* (27%), neumonía (8.9%) y metritis (2.6%). Resaltar que, en los distritos de Acoria, Conayca, Huando, Huayllahuara, Izcuchaca y Moya, la enfermedad más común es la mastitis con una prevalencia del 100%, que trae pérdidas económicas al productor huancavelicano. Mientras que, la fasciola prevalece en los distritos de Vilca (90%), Yauli (68.5%), Palca (36%), Laria (55%), Acobambilla (15.4), Manta (20%) (Tabla 7).

Los manejos que mayormente realizan los ganaderos de la provincia de Huancavelica es el destete (18.78%), la identificación individual (13.85%) y descorne (6.10%). Por otro lado, 61.27% de los productores no realizan ninguno de los manejos antes mencionados, ubicándose principalmente en los distritos de Vilca, Laria y Moya.

Respecto al uso de registros productivos y reproductivos, casi la totalidad de los productores (96.5%) indicaron que no dependen de dichos registros, mientras que un pequeño grupo respondió afirmativamente (3.5%). En los distritos de Acoria, Conayca, Cuenca, Huayllahuara, Izcuchaca, Laria, Mariscal Cáceres, Nuevo Occoro, Pilchaca y Vilca los productores en su totalidad no llevan registros productivos. Esta realidad podría ser causa para que los productores no maximicen su rentabilidad económica.

Tabla 7 Evaluación de los componentes pecuarios de la crianza de vacunos (3/3)

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izucuchaca (n=12)	Laria (n=9)	Manta(n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)	
SANIDAD																				
¿Tiene Botiquín veterinario?																				
Si	7.7%	17.4%	81.3%	7.1%	0.0%	1.3%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	15.8%	32.0%	0.0%	0.0%	27.0%	13.8%	
No	92.3%	82.6%	18.8%	92.9%	100.0%	98.7%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	91.7%	100.0%	84.2%	68.0%	100.0%	100.0%	73.0%	86.2%	
¿Desparasita a sus animales?																				
Si	38.5%	87.0%	87.5%	100.0%	46.2%	75.6%	79.5%	71.4%	83.3%	88.9%	46.7%	91.7%	100.0%	73.7%	64.0%	78.6%	100.0%	89.9%	79.1%	
No	61.5%	13.0%	12.5%	0.0%	53.8%	24.4%	20.5%	28.6%	16.7%	11.1%	53.3%	8.3%	0.0%	26.3%	36.0%	21.4%	0.0%	10.1%	20.9%	
Aplica vitaminas y minerales																				
Si	46.2%	52.2%	62.5%	64.3%	46.2%	43.6%	43.6%	64.3%	58.3%	11.1%	13.3%	25.0%	40.0%	5.3%	16.0%	42.9%	9.1%	33.7%	38.0%	
No	53.8%	47.8%	37.5%	35.7%	53.8%	56.4%	56.4%	35.7%	41.7%	88.9%	86.7%	75.0%	60.0%	94.7%	84.0%	57.1%	90.9%	66.3%	62.0%	
Enfermedades frecuentes																				
Mastitis	76.9%	100.0%	62.5%	100.0%	61.5%	83.3%	100.0%	100.0%	100.0%	44.4%	73.3%	33.3%	100.0%	57.9%	44.0%	42.9%	0.0%	11.2%	61.5%	
Faciola	15.4%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	14.1%	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	20.0%	16.7%	0.0%	31.6%	36.0%	28.6%	90.9%	68.5%	27.0%	
Metritis	7.7%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	8.3%	0.0%	5.3%	4.0%	7.1%	0.0%	1.1%	2.6%	
Neumonía	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	38.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	41.7%	0.0%	5.3%	16.0%	21.4%	9.1%	19.1%	8.9%	
MANEJO																				
Que manejo realizas en el hato																				
Destete	0.0%	60.9%	18.8%	42.9%	7.7%	14.1%	33.3%	21.4%	33.3%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	24.0%	0.0%	0.0%	20.2%	18.8%	
Descorné	0.0%	4.3%	6.3%	0.0%	0.0%	5.1%	5.1%	0.0%	0.0%	0.0%	53.3%	8.3%	0.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	6.7%	5.6%	
Despunte de Ordeño	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	
Identificación	7.7%	4.3%	31.3%	7.1%	0.0%	9.0%	28.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	15.8%	32.0%	14.3%	0.0%	19.1%	13.8%	
Ninguno	92.3%	30.4%	37.5%	50.0%	92.3%	70.5%	33.3%	78.6%	66.7%	100.0%	46.7%	58.3%	100.0%	84.2%	40.0%	85.7%	100.0%	53.9%	61.3%	
Uso de registros productivos y reproductivos																				
Si	0.0%	4.3%	12.5%	0.0%	0.0%	5.1%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	10.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	4.5%	3.5%	
No	100.0%	95.7%	87.5%	100.0%	100.0%	94.9%	97.4%	100.0%	100.0%	100.0%	93.3%	100.0%	90.0%	100.0%	96.0%	100.0%	100.0%	95.5%	96.5%	

El nivel tecnológico implementado en la producción de vacunos en la provincia de Huancavelica, tales como uso de mezcladoras, picadoras, máquinas de ordeño, asistencia técnica en la alimentación de bovinos, el uso de la inseminación artificial, los criterios de selección y las prácticas de calendario sanitario, se detallan en la Tabla 8. El 5.6% de los productores de la provincia de Huancavelica, utilizan picadoras para forrajes, chalas, mezcladoras de forrajes verdes y concentrado y máquinas de ordeño. Sin embargo, el 94.4% de los productores no cuentan con ninguno de las maquinarias o equipos antes mencionados.

Los productores de vacunos de la provincia de Huancavelica, en su mayoría (65.3%) no recibe asistencia técnica en la elaboración de concentrados y forraje, mientras que el 34.7% de la población sí recibe. Estas asistencias en su mayoría son realizadas por instituciones públicas como son la Dirección Regional de Agricultura, SENASA municipalidades; del mismo modo, estas asistencias también son realizadas por instituciones privadas como son por agroveterinarias, pero en menor grado.

En la tabla 8, se detalla también la práctica de la inseminación artificial en los diferentes distritos, donde la mayoría de los productores (75.8%) no practican esta herramienta de reproducción; mientras que sí el 24.2% de todos los productores distribuidos en casi todos los distritos, excepto en Huayllahuara, Izcuchaca y Laria. Resaltar que, en el distrito de Moya, la inseminación artificial es considerada y utilizada en la totalidad de productores como una tecnología de reproducción.

Los criterios de selección que son utilizados por los productores de bovinos de la provincia de Huancavelica, son la edad (5.6%), la reproducción (4.5%) y la producción (3.5%), Sin embargo, existe gran cantidad de productores que no conocen o saben sobre los criterios de selección, una herramienta clave para ejecutar el mejoramiento genético en bovinos de leche y carne. Respecto al remplazo del semental, 72.3% de los productores, compra los reproductores machos, 23.2% a veces reemplaza, mientras que 4.5 % de los productores alquila de los familiares o vecinos ganaderos. La práctica del calendario sanitario no es ejecutada en más de la mitad de los productores (54.2%). Esta realidad, es indicativo de que el eje sanitario en la ganadería bovina en la provincia de Huancavelica, no es considerado como un eje fundamental dentro de la crianza bovina (Tabla 8).

Tabla 8 Identificar el nivel tecnológico de la crianza de vacunos

CARACTERÍSTICAS	Acobambilla (n=13)	Acoria (n=23)	Ascensión (n=16)	Conayca (n=14)	Cuenca (n=13)	Huancavelica (n=78)	Huando (n=39)	Huayllahuara (n=14)	Izcuchaca (n=12)	Laria (n=9)	Manta(n=15)	M. Cáceres (n=12)	Moya (n=10)	N. Occoro (n=19)	Palca (n=25)	Pilchaca (n=14)	Vilca (n=11)	Yauli (n=89)	TOTAL (n=426)	
NIVEL TECNOLÓGICO																				
Uso de picadoras, mezcladoras, máquinas de ordeño																				
Si	15.4%	13.0%	12.5%	7.1%	0.0%	10.3%	10.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	18.2%	0.0%	5.6%	
No	84.6%	87.0%	87.5%	92.9%	100.0%	89.7%	89.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	81.8%	100.0%	94.4%	
Asistencia técnica para elaboración de concentrado y forraje																				
Si	23.1%	82.6%	43.8%	78.6%	15.4%	30.8%	5.1%	35.7%	50.0%	44.4%	26.7%	16.7%	80.0%	21.1%	36.0%	28.6%	9.1%	37.1%	34.7%	
No	76.9%	17.4%	56.3%	21.4%	84.6%	69.2%	94.9%	64.3%	50.0%	55.6%	73.3%	83.3%	20.0%	78.9%	64.0%	71.4%	90.9%	62.9%	65.3%	
Practica la inseminación artificial																				
Si	30.8%	65.2%	6.3%	14.3%	7.7%	20.5%	43.6%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	16.7%	100.0%	0.0%	4.0%	0.0%	9.1%	34.8%	24.2%	
No	69.2%	34.8%	93.8%	85.7%	92.3%	79.5%	56.4%	100.0%	100.0%	100.0%	86.7%	83.3%	0.0%	100.0%	96.0%	100.0%	90.9%	65.2%	75.8%	
Criterios de selección																				
Edad	23.1%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	10.3%	5.1%	0.0%	0.0%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.9%	5.6%	
Producción	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%	17.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	3.5%	
Reproducción	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.4%	5.1%	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	4.5%	
No sabe	76.9%	100.0%	87.5%	100.0%	100.0%	69.2%	71.8%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	83.1%	86.4%	
Reemplazo del semental																				
A veces	46.2%	26.1%	12.5%	35.7%	30.8%	35.9%	30.8%	50.0%	41.7%	0.0%	13.3%	0.0%	100.0%	0.0%	8.0%	28.6%	0.0%	6.7%	23.2%	
Alquila	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	14.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	14.3%	0.0%	3.4%	4.5%	
Compra	53.8%	73.9%	81.3%	64.3%	69.2%	50.0%	69.2%	50.0%	58.3%	100.0%	86.7%	100.0%	0.0%	100.0%	84.0%	57.1%	100.0%	89.9%	72.3%	
¿Practica el calendario sanitario?																				
Si	7.7%	30.4%	31.3%	21.4%	69.2%	60.3%	66.7%	71.4%	41.7%	44.4%	26.7%	58.3%	0.0%	63.2%	32.0%	64.3%	0.0%	42.7%	45.8%	
No	92.3%	69.6%	68.8%	78.6%	30.8%	39.7%	33.3%	28.6%	58.3%	55.6%	73.3%	41.7%	100.0%	36.8%	68.0%	35.7%	100.0%	57.3%	54.2%	
De que institución recibe asistencia técnica																				
Agro veterinarias	92.3%	4.3%	25.0%	0.0%	46.2%	26.9%	35.9%	64.3%	41.7%	33.3%	20.0%	58.3%	0.0%	73.7%	4.0%	57.1%	54.5%	25.8%	32.2%	
DRA	7.7%	95.7%	75.0%	100.0%	38.5%	48.7%	64.1%	35.7%	58.3%	66.7%	46.7%	41.7%	100.0%	26.3%	96.0%	42.9%	0.0%	46.1%	54.7%	
Municipalidad	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.5%	1.1%	2.6%	
ONGs	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.4%	24.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	27.0%	10.6%	

4.2 Discusión de resultados

Los resultados de la presente investigación son similares a los reportados por Huaynay (2015), Basurto (2015) y Ortiz (2017) en la formación académica de los productores, donde la mayoría de ellos solamente tienen una formación de nivel primario. Del mismo modo, reportes del presente estudio como la principal actividad económica en los productores de bovinos de la provincia de Huancavelica, son similares a los reportados por Ortiz (2017) y Basurto (2015), donde la casi toda la totalidad de los productores son agropecuarios. La edad promedio de los productores en el presente estudio fue de 46 años, menores en 14 años respecto a los reportados por Basurto (2015).

Con respecto a la extensión de predios agrícolas, los resultados del presente estudio son inferiores en 477.57 has con respecto a los reportados por Huaynay (2015) y Arroyo (2013), del mismo modo son inferiores en el porcentaje de productores que cuentan con cobertizos, puesto que Huaynay (2015) y Arroyo (2013) reportaron que la totalidad y la mayoría de productores, respectivamente contaban con cobertizos para sus vacunos. En cuanto a la tenencia del predio, los resultados presentes son contrarias a los reportes de Ortiz (2017) y Basurto (2015), puesto que en el presente reporte la mayor parte de los productores (53.05%) es dueño de su predio, mientras en los reportes de Ortiz (2017), solamente el 8% y en los reportes de Basurto (2015) el 40% son dueños de sus predios. Por otra parte, los resultados del presente trabajo son superiores en el porcentaje del lugar donde se crían los vacunos, donde la mayoría de los productores crían al aire libre, una pequeña cantidad en corrales simples.

En cuanto a la reproducción de los bovinos, son similares a los reportes realizados por Ortiz (2017) y Basurto (2015), quienes indican que la mayoría de los servicios reproductivos es a base de la monta natural. Por otro lado, son inferiores en 46.38% en la aplicación y uso de la inseminación artificial con respecto a los reportados por Huaynay (2015). Respecto al conocimiento del primer servicio y el servicio posparto de los vacunos son contrarias a los reportados por Ortiz (2017) y Basurto (2015), puesto que en el presente estudio la mayoría de los productores desconocen el tiempo aproximado que transcurre para que se lleve los acontecimientos mencionados, los mismos que se pueden relacionar con el bajo nivel educativo de los productores y la falta de los registros reproductivos.

Por otro lado, los resultados del presente estudio son contrarias a los reportados por Ortiz (2017), Huaynay (2015) y Arroyo (2013), con respecto a la raza de vacunos que los productores poseen, ya que en el presente estudio la mayoría contaban con vacunos criollos mientras en Junín la mayoría poseían bovinos cruzados y de raza Holstein; pero son similares a los reportados por Basurto (2015).

Nuestros resultados en cuanto a la alimentación de los vacunos, son similares con los reportados por Urdiales (2015), Ortiz (2017) y Basurto (2015), donde en la provincia de Huancavelica la mayoría es a base del pastoreo, de igual modo en el Cantón Chordeleg, en el distrito de Comas – Concepción y en el distrito de Vitis - Yauyos; mientras en Ahuaycha – Tayacaja reportados por Huaynay (2015) y en la provincia de Concepción reportados por Arroyo (2013) son a base de forraje verde, pastos cultivados y alimento concentrado.

Con respecto a la asistencia técnica, en la provincia de Huancavelica la mayoría (65.26%) no reciben, mientras el restante sí; en cambio en el distrito de Ahuaycha reportados por Huaynay (2015) y en la provincia de Concepción, reportados por Arroyo (2013) todos los productores reciben visitas y asistencia técnica.

En el aspecto sanitario, los reportes de la presente investigación son contrarias a los reportados por Basurto (2015), quien encontró en la provincia de Yauyos – Lima, que la mayoría de los productores dosifican sus animales, mientras en la provincia de Huancavelica es lo contrario. Las enfermedades comunes que los ganaderos enfrentan en el presente estudio son mastitis, fasciola hepática, metritis y neumonía. La prevalencia de la mastitis es muy superior en 36.5 % respecto a los reportados por Ortiz (2017); pero en cuanto a la prevalencia de metritis y neumonía son muy inferiores en 9.9% y 43.19%.

El promedio de la producción lechera en la presente investigación es de 7.3 litros/día/vaca, mientras Huaynay (2015) y Arroyo (2013), reportaron 10 litros/día y 12 litros de leche/vaca/día, respectivamente; esta diferencia puede deberse a la raza de vacunos con que los productores cuentan. Por otro lado, los reportes del presente estudio respecto al promedio de la cantidad de leche producida por vaca por día son superiores en 2.8 litros/día con respecto al reporte de Ortiz (2017), en 2.02 litros respecto a los reportes de Urdiales (2015) y en 3.43 litros respecto a los reportes de Basurto (2015); la superioridad se podría deber a que los

productores de Comas – Concepción y Vitis - Yauyos cuentan en su mayoría con vacunos cruzados y criollos.

En cuanto a la estructura poblacional de los bovinos, los resultados del presente estudio son similares con los reportados por Arroyo (2013) en la cantidad de vacas en producción; mientras en la cantidad de vaquillas, terneras, toretes y ternemos, nuestros resultados son inferiores. Por otro lado, nuestros reportes son superiores en la cantidad de vaquillonas y toros, mientras que en la cantidad de vacas en producción, vaquillas, terneras, toretes y terneros son inferiores a los reportes de Ortiz (2017). A comparación con los reportados por Basurto (2015), sobre la cantidad de vacas, los resultados del presente estudio son superiores en 2.57%; en 1.24% sobre la cantidad de vaquillonas, en 9% sobre la cantidad de toros. Por otro lado, son inferiores en 1.57% sobre la cantidad de vaquillas, en 2.35% sobre la cantidad de terneras, en 5.33% y 3.55% sobre la cantidad de terneros y toretes, respectivamente.

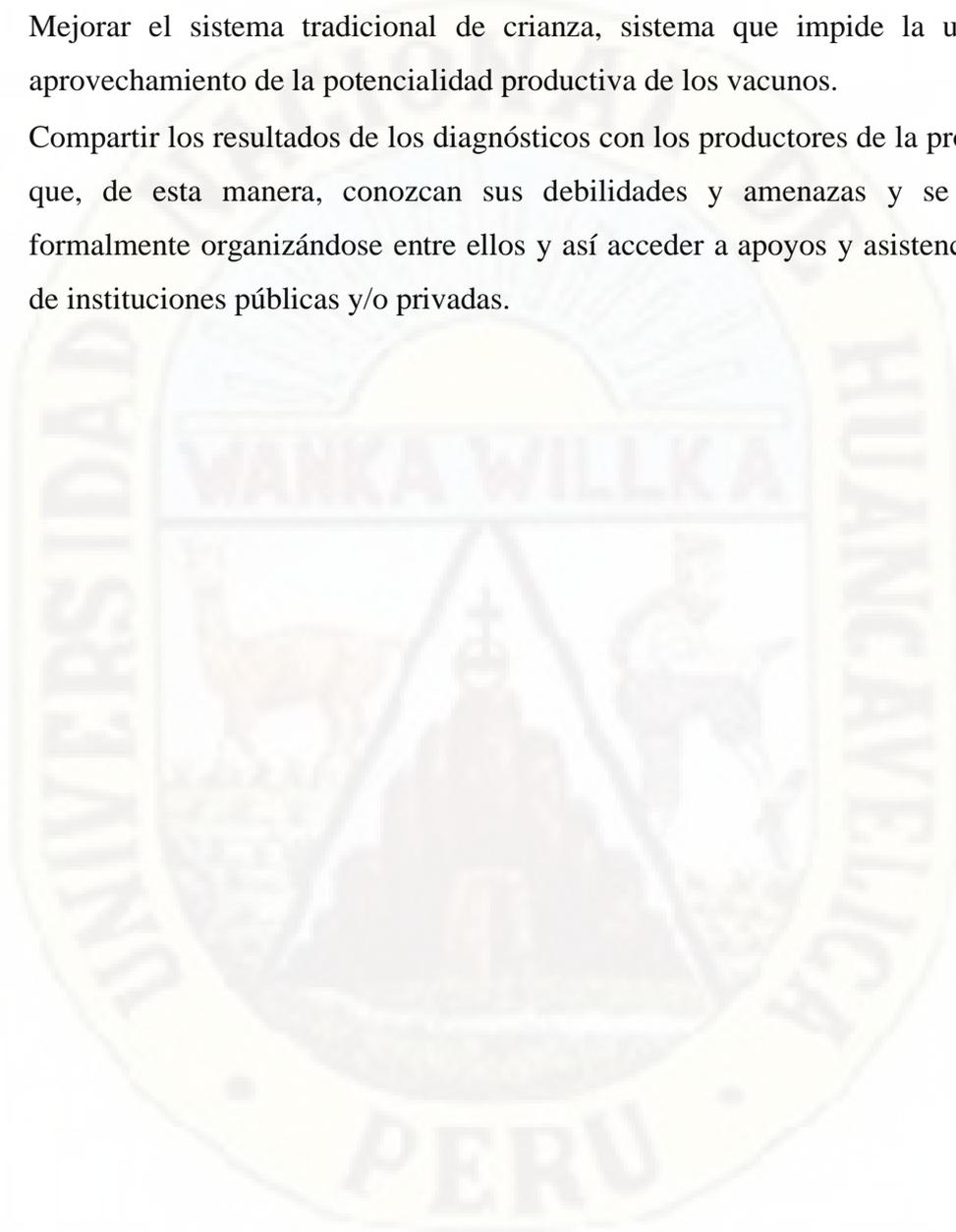
En cuanto a los problemas que día a día afrontan los productores de vacunos en la provincia de Huancavelica, son similares a las problemáticas reportados por Arroyo (2013) y Ortiz (2017), que concuerdan que los principales problemas son la falta de conocimiento técnico, los escasos de pastos en la época de estiaje, el desconocimiento de técnicas de conservación de forraje, los bajos niveles de producción comparado con otros productores, predios pequeños, precaria infraestructura y el alto costo del servicio de inseminación artificial.

Conclusiones

- En la provincia de Huancavelica, la crianza de vacunos se realiza bajo un sistema tradicional o extensivo, donde los vacunos pastan en el campo, duermen al aire libre o en corrales simples, compiten en su alimentación con otras especies para producir carne y leche; los productores se dedican mayormente a la agricultura cultivando tubérculos y cereales para el autoconsumo; los potreros son de pastos naturales con una baja calidad, regado mediante aspersión e inundación.
- El sistema de alimentación es base de pastoreo, con suplemento de forraje verde y sal común, donde no se practica la conservación de pastos y forrajes; del mismo modo, el sistema reproductivo más empleado es la monta natural, donde la mayoría de los productores desconocen la edad del primer servicio y el tiempo post parto para el siguiente servicio; donde las enfermedades más comunes son la *Fasciola hepática* y la mastitis, donde además no se practica el calendario sanitario, no perciben asistencia técnica ni se practica el mejoramiento genético.
- El manejo realizado por el productor en el hato ganadero es deficiente, con ordeños manuales una vez al día, donde existe ausencia de registros productivos, reproductivos y sanitarios; donde reciben asistencia técnica productiva, en la cual la mayoría de los productores son autodidactas, observándose ausencia de organizaciones productivas fortalecidas y donde la producción es netamente para el autoconsumo.

Recomendaciones

- Seguir realizando estudios similares en las demás especies domésticas en la provincia, para tener una diagnóstico situacional que permita plantear nuevos estudios enfocadas a solucionar problemas prioritarios.
- Mejorar el sistema tradicional de crianza, sistema que impide la utilización y aprovechamiento de la potencialidad productiva de los vacunos.
- Compartir los resultados de los diagnósticos con los productores de la provincia para que, de esta manera, conozcan sus debilidades y amenazas y se fortalezcan formalmente organizándose entre ellos y así acceder a apoyos y asistencias técnicas de instituciones públicas y/o privadas.



Referencias bibliográficas

- Almeyda, J. (2017). *Manual Técnico Producción de ganado vacuno en sierra*. Lima-Perú: OAEPS-UNALM.
- Arellano, R. (2002). *“Comportamiento del Consumidor”*. Enfoque América Latina, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México.
- Arroyo De la Cruz, M. A. (2013). *Diagnóstico de la producción bovina lechera en la localidad de Maravilca, distrito de Matahuasi*. Huancayo - Junín: Tesis de pregrado - Facultad de Zootecnia - UNCP.
- Ausín, J. (2001). *“Apropiados manejos post-parto para mantener la producción y eficiencia”*. Agroanál. Chile. 202: 27-29.
- Avendaño, C. (1997). *“Ganadería sostenible doble propósito a nivel de pequeño y mediano campesino”*. Investigador-Fundación CIPAV.
- Bastidas, P. (1999). *“Análisis de las causas asociadas con infertilidad en rebmeses bovinos”*. En revista Carabobo Pecuario. Junio de 1999. Nro. 144. Venezuela. www.asoganaderos.com
- Bazalar, J., y Boza, M. (1993). *“Sistemas de producción: como entenderlos”*. Centro de Investigación y promoción del Campesinado (CIPCA). Piura, Perú.
- Bazurto, D. L. (2015). *“Caracterización del sistema de producción de vacunos de leche en el distrito de Vitis - provincia de Yauyos – Lima”*. Huancayo, Junín, Perú: (Tesis de pregrado) Facultad de Zootecnia UNCP.
- Bedotti, D.; Gómez, A.; Sánchez, M.; García, A.; Martos, J. (2005). *“Aspectos sociológicos de los sistemas de producción caprina en el oeste pampeano (Argentina)”*. Arch. Zoot. 54: 599-608.
- Berdegú, J. 1990. *“Metodología de tipificación y clasificación de sistemas de producción campesinos de la provincia de Ñuble-Chile. En el texto tipificación de sistemas de producción agrícola”*. RIMISP/GIA. Santiago de Chile, 1990.

- Caritas del Perú (2003). *“Manual de producción de leche en zonas alto andinas. Gerencia de Desarrollo Rural y Urbano Marginal”*.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Centeno-Bautista S., Palomera L.C., Aguilar C.J.A., Pérez M.A., Rodríguez H.K., Villa G.A. & Trueta S.R. (2012). *“Evaluación económica de dos variaciones de un tratamiento lactoinductor en vaquillas de reemplazo en un sistema de doble propósito tropical”*. Veterinaria México, 43, 295-316.
- De La Vega, A. (1998). *“Manejo reproductivo del rodeo bovino lechero. Grupo Interinstitucional de producción pecuaria Monteagudo”* CP 4000-San Miguel de Tucumán, Argentina. Boletín Pecuario. Nro. 15.
- Escobar, G., y Berdegú, J. (1990). *“Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: La experiencia de RIMISP”*. En: Tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP/GIA. Santiago de Chile, 1990.
- Espinosa G. J.A., González O. T.A., Luna E. A.A., Cuevas R. V., Moctezuma López G., Góngora G. S.F., Jolalpa B. J.L. & Velez I. A. (2010). *“Administración de ranchos pecuarios con base en el uso de registros técnicos y económicos”*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. SAGARPA.
- Fernández, E., y Bojórquez, C. 1994. *“Diagnóstico de la producción lechera en el Valle del Mantaro”*. Recursos disponibles para la producción. En revista de Investigaciones Pecuarias. IVITA-Perú. 1994.
- Flores, A. (1992). *“Mejoramiento genético del ganado vacuno de carne”*. Proyecto TTA. 1º Edición. Lima-Perú.
- Fulcrand, B., y Ríos, O. (1988). *“Sistemas de producción y sistemas de crianza en comunidades de Cusco”*. Asociación Arariwa-Cusco. Presentado en el boletín de sistemas agrarios, Año 3, Nro.12. Convenio UNALM-ORSTOM. Para el proyecto Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas (PAEC).

- Garcés y Yépez. (1995). “*Memorias del XX Simposio de ganadería tropical*”. Guadalajara-México.
- García-García, J. A., Reding-Bernal, A., & López-Alvarenga, J. C. (2013). *Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica*. Investigación en educación médica, 2(8), 217-224.
- García-Martínez A., B. Albarrán-Portillo. And F. Avilés-Nova. (2015). *Dinámicas y tendencias de la ganadería doble propósito en el sur del Estado de México*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Edición). Mc Graw Hill Education.
- Huanay Pituy, I. M. (2015). *Potencialidades y limitantes en la crianza del ganado vacuno coberturado por el programa de fortalecimiento de capacidades en el Centro Poblado Santa Rosa de Rayampata-Ahuaycha-Pampas-Huancavelica (Tesis de pregrado)*. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Huppertz, T. y A. L. Kelly. (2009). *Properties and constituents on cow's milk*. In: *Milk Processing and Quality Management Tamime, A. Y. (ed.)*. Blackwell. Oxford Reino Unido. pp: 23- 47.
- INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria, PE). (2007). *Perfil sociodemográfico del Departamento de Huancavelica*.
- INIA, (2000). *Memoria Anual-Oficina Agro- Economía. Presupuesto del Centro de Inversión y Producción ILLPA*. Puno- Perú.
- Magaña J.G., Ríos Arjona G. & C M.G.J. (2006). *Los sistemas de doble propósito y los desafíos en los climas tropicales de México*. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, 14(3), 105-14

- Maldonado, G. (2011). *Evaluación de agroempresas lecheras con diferente nivel tecnológico en el occidente y norte de México*. Chapingo, Estado de México: (Tesis de Post Grado), Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Zootecnia - Posgrado en Producción Animal, Universidad Autónoma Chapingo.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2017). *Estudio de la Ganadería Lechera en el Perú; Análisis de su Estructura, Dinámica y Propuestas de Desarrollo*. Dirección General de Políticas Agrarias, 24 pp.
- Monge Pérez M. & Hartwich F. (2008). *Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola*. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales, 14, 1-31.
- Moore, D.; Payne, M. (2007). *An Evaluation of Dairy Producer Emergency Preparedness and Farm Security Education*. J. Dairy Sci. 90: 2052-2057.
- Navarro, H. (2001). *El enfoque de sistemas en el desarrollo de predios lecheros*. Seminario de Leche. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación Remehue, Osorno, octubre. Chile. 187 pp.
- Ortiz Mattos, V. U. (2017). *Estudio de base de la producción de ganado vacuno lechero en el caserío de San Juan de Viena, CC. CC. de Runatullo, distrito de Comas, provincia de Concepción. Huancayo, Junin, Perú: (Tesis de pregrado) UNCP*.
- Paredes, M. (2007). *Contribución de la mujer andina en el sistema productivo de camélidos sudamericanos domésticos en el distrito de Callalli Cailloma*. Arequipa. Tesis para optar el grado de Magíster Scientiae. Lima, Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina, Escuela de Postgrado. 100p.
- Rangel Q. J., Espinosa G. J.A., de Pablos-Heredero C., Barba C., Vélez I. A., Rivas J., García A. (2017a). *Adopción de innovaciones y prácticas organizativas de manejo, alimentación y reproducción en pequeñas unidades de producción de vacunos de doble propósito en México*. Revista Científica XXVII (1):44-55.

- Rivera, J.; Arellano, R.; Molero, V. 2000. *Conducta del Consumidor: Estrategias y Tácticas Aplicadas al Marketing*. ESIC Editorial, Madrid.
- Rivera, W.M. 2000. *Confronting global market: public sector agricultural extension reconsidered*. Journal of extension systems. 16, 33-54.
- Rogers E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. The Free Press, New York.
- Roldán-Suárez E., Rendón-Medel R. y Cadena-Íñiguez P. (2016). *Identificación de módulos demostrativos en estrategias de gestión de la innovación*. Agricultura, sociedad y desarrollo, 13(2), 179-92.
- Rosemberg, M. (2000). *Producción de ganado vacuno de carne y de doble propósito*. 1° Edición. Lima-Perú.
- Salazar, D. (2014) “*Estudio de la comercialización del ganado vacuno de los Distritos de Santo Domingo, Chalaco y Pacaipampa*”. Tesis Facultad de Zootecnia, U.N.P. Piura – Perú. 75p.
- Sánchez (2003). *Cría y mejoramiento del ganado vacuno*. Lima: Ediciones RIPALME, 135 pp.
- Stobbs, T. 1976. *The effect of grazing management upon pasture productivity in Uganda. III-Rotational and continuous grazing*. Tropical Agriculture.
- Stup, R.E.; Hyde, J.; Holden, L.A. (2006). *Relationships Between Selected Human Resource Management Practices and Dairy Farm Performance*. J. Dairy Sci. 89: 1116-1120.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (4ta Edición). Limusa.
- Urdiales, J. L. (2015). *Diagnóstico del sector lechero y propuesta para su desarrollo en las Parroquias Rurales del Cantón Chordeleg*. Cuenca Ecuador: (Tesis de Grado), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNIVERSIDAD DE CUENCA.

Vásquez, A. (2000). *Manejo de cuencas altoandinas*, tomo II. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.

Zárate-Martínez J.P., Esqueda-Esquivel V.A., Vinay-Vadillo J.C. y Jácome Maldonado S.M. (2010). *Evaluación económico-productiva de un sistema de producción de leche en el trópico. Agronomía Mesoamericana*.

Quispe E. (2015). *Caracterización de la ganadería bovina en productores de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del distrito de Pomata — Puno*. Tesis. Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

PÁGINAS WEB:

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2011. Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe (en línea). Consultado 30 Abr. 2019. Disponible en

<http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/507240/>

Hurley, W. L. 2009. Milk Composition and Synthesis. <http://classes.ansci.illinois.edu/ansc438/Milkcompsynth/milkcompsynthresources.html>. Consultada el 20 de abril de 2019.

Flores, D. (2007). Desarrollo económico de las familias altoandinas en base a la cadena productiva de la alpaca en las provincias de Huancavelica y Angaraes". Informe técnico ONG "Madre Coraje" y Consultoría CEPES. Consultado el día 15 abr 2019. Disponible en:

<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Comunidades%20campesinas%20en%20la%20region%20HUANCAVELICA.pdf>

Anexos

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿Cuáles son las características de las explotaciones de vacunos en la provincia de Huancavelica?</p>	<p>General</p> <p>Plasmar la caracterización estructural de las explotaciones de vacunos, identificando los diferentes sistemas de producción que se practican en la provincia de Huancavelica.</p>	<p>Situación actual de la explotación de vacunos</p>	<p>Población de vacunos (cabezas de animales). Composición del hato ganadero (terneras, vaquillas, vaquillonas, vacas y toros). Razas (criollos, cruzadas, brown Swiss y Holstein) Extensión de tierras (ha) < yugada, 1 yugada, > 1 yugada Extensión de pastos cultivados. Extensión de pastos naturales.</p>	<p>1. Tipo de investigación: Básica (pura y tecnológica) aplicada</p> <p>2. Nivel: Descriptivo y explicativo</p> <p>3. Método: Deductivo, inductivo, analítico, sintético.</p> <p>4. Técnicas e instrumentos: Recopilación de datos (Encuestas, observación directa y censo).</p> <p>5. Análisis Estadístico</p> <p>Análisis descriptivo</p>
<p>Específicos</p> <p>¿Cómo son los diferentes sistemas de producción de vacunos?</p>	<p>Específicos</p> <p>Analizar la situación actual de la explotación de vacunos.</p>	<p>Sistemas de producción y productos</p>	<p>Sistema de producción (Extensivo, Semi extensivo, estabulado y semi estabulado). Tipo de crianza (una sola especie, dos especies, tres a más) Orientación de la crianza de vacunos (leche, carne o doble propósito) Cantidad de leche producida/día Promedio de peso del animal vendido (<180; 180-240; >240) Productos que obtiene: carne, leche, queso y yogurt Precio de los productos</p>	
<p>¿Influye las distintas estrategias de adaptación al entorno de la explotación de vacunos?</p>	<p>Identificar los sistemas de producción y productos</p>		<p>Fuente principal de alimentación: pastoreo, forraje y alimentado balanceado. Suplementos e insumos que utiliza: Sal común, sales minerales, vitaminas, melaza, afrecho. Conservación de pastos: si (ensilado o heno) o no Fuente de agua: Río, pozo o sequía o agua potable</p>	
	<p>Evaluar los componentes pecuarios de la crianza de vacunos.</p>	<p>Componentes pecuarios</p>	<p>Reproducción: Detección de celo. Edad del primer servicio de la vaquilla (15 meses, 18 meses y 2 años). Servicio post parto (2 meses, 4 meses y 6 meses, o no sabe) Mes prevaleciente en los partos de las vacas Selecciona sus animales (MG)</p> <p>Sanidad: Cuenta con botiquín veterinario (si o no) Desparasitación de los animales y cada que tiempo Ampliación de vitaminas y minerales (cada que tiempo) Enfermedades más frecuentes: mastitis, fasciola, metritis neumonía Realiza Manejo: destete, descorne, despunte de ordeño, identificación Control productivo y reproductivo (registros)</p>	
<p>¿Cuáles serán las variables indicativas de sostenibilidad de la explotación de vacunos?</p>	<p>Identificar el nivel tecnológico de la crianza de vacunos.</p>	<p>Nivel tecnológico de la crianza de vacunos</p>	<p>Uso de picadoras, mezcladoras, máquinas de ordeño Recepción de asistencia técnica para la elaboración de concentrado y forraje. Practica la inseminación artificial Criterios de selección (edad, producción y reproducción) Reemplazo del semental Origen del reemplazo: compra, cria o ambos Practica el calendario sanitario Recepción de asistencia técnica sanitaria de alguna institución Uso de registros productivos y reproductivos Recepción de asistencia técnicas de los componentes pecuarios y empresariales</p>	

Instrumentos de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada Ley N° 25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA

N°

FECHA:

1. DATOS GENERALES

- Distrito : _____
➤ Nombre del propietario : _____

2. ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN DE VACUNOS

Edad del productor	
Años de experiencia	

a. Nivel educativo	1. Sin educación	
	2. Primaria	
	3. Secundaria	
	4. Sup. No universitario	
b. Actividad a que se dedica:	1. Agricultura	
	2. Ganadería	
c. ¿Quién toma la decisión en el rebaño?	1. Padre	
	2. Madre	
d. ¿Quién se encarga del cuidado de los vacunos?	1. Integrante de familia	
	2. Persona contratada	
e. ¿Vive en el establo?	1. Si	
	2. No	
f. ¿Le pagan por su trabajo?	1. Si	
	2. No	

g. Población de vacunos	1. Cabezas de animales	
h. Composición del hato ganadero	1. Terneras	
	2. Vaquillas	
	3. Vaquillonas	
	4. Vacas	
	5. Toros	

i. ¿De qué raza o cruce son los bovinos con que cuenta actualmente?	1. Criollos	
	2. Cruzadas	
	3. Brown Swiss	
	4. Holstein	
j. Extensión de tierras (ha)	1. < ha	
	2. 1 ha	
	3. > ha	
k. Extensión de pastos cultivados	1. No tienen	
	2. < yugada	
	3. 1 yugada	
	4. > 1 yugada	
l. Extensión de pastos naturales	1. Terrenos privados	
	2. Terrenos de la comunidad	
	3. No sabe	

2. IDENTIFICAR LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTOS.

m. Sistema de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extensivo (suelto) 2. Semi extensivo (suelto y estaca) 3. Estabulado (establo) 4. Semi estabulado (suelto y cobertizo) 	
n. Tipo de crianza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una sola especie 2. Dos especies 3. Tres a mas 	
o. Orientación de la crianza de vacunos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leche 2. Carne 3. Doble propósito 	
p. Cantidad de leche producida/día	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menor de 6 2. Entre 7 - 14 3. Mayores a 15 	
q. Promedio de peso del animal vendido	<ol style="list-style-type: none"> 1. <180 2. 180-240 3. >240 4. No sabe 	

r. Productos que obtiene	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carne 2. Leche 3. Queso 4. Yogurt 	
s. Precio de los productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carne 2. Leche 3. Queso 4. Yogurt 	

3. EVALUAR LOS COMPONENTES PECUARIOS DE LA CRIANZA DE VACUNOS.

ALIMENTACION:

t. Fuente principal de alimentación	<ol style="list-style-type: none"> 5. Pastoreo 6. Forraje 7. Rastrojo 8. Alimentado balanceado 	
u. Suplementos e insumos que utiliza	<ol style="list-style-type: none"> 6. Sal común 7. Sales minerales 8. Vitaminas 9. Melaza 10. Afrecho 	
v. Conservación de pastos	<ol style="list-style-type: none"> 3. Si 4. No 	
w. Fuente de agua	<ol style="list-style-type: none"> 5. Rio 6. Pozo 7. Sequia 8. Agua potable 	

REPRODUCCIÓN:

x. Detección de celo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	
y. Edad del primer servicio de la vacuilla	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 meses 2. 18 meses 3. 2 años 	

	4. No sabe	
z. Servicio post parto	1. 2 meses 2. 4 meses 3. 6 meses 4. No sabe	
aa. Mes prevaleciente en los partos de las vacas	1. Enero 2. Febrero 3. Marzo 4. Abril 5. Mayo 6. Junio 7. Julio 8. Agosto 9. Setiembre 10. Octubre 11. Noviembre 12. Diciembre	
bb. Selecciona sus animales	1. Si 2. No	

SANIDAD:

cc. Cuenta con botiquín veterinario	1. Si 2. No	
dd. Desparasita a sus animales	1. Si 2. No	
ee. Ampliación de vitaminas y minerales	1. Si 2. No	
ff. Enfermedades más frecuentes	1. Mastitis, 2. Fasciola, 3. Metritis 4. Neumonía	

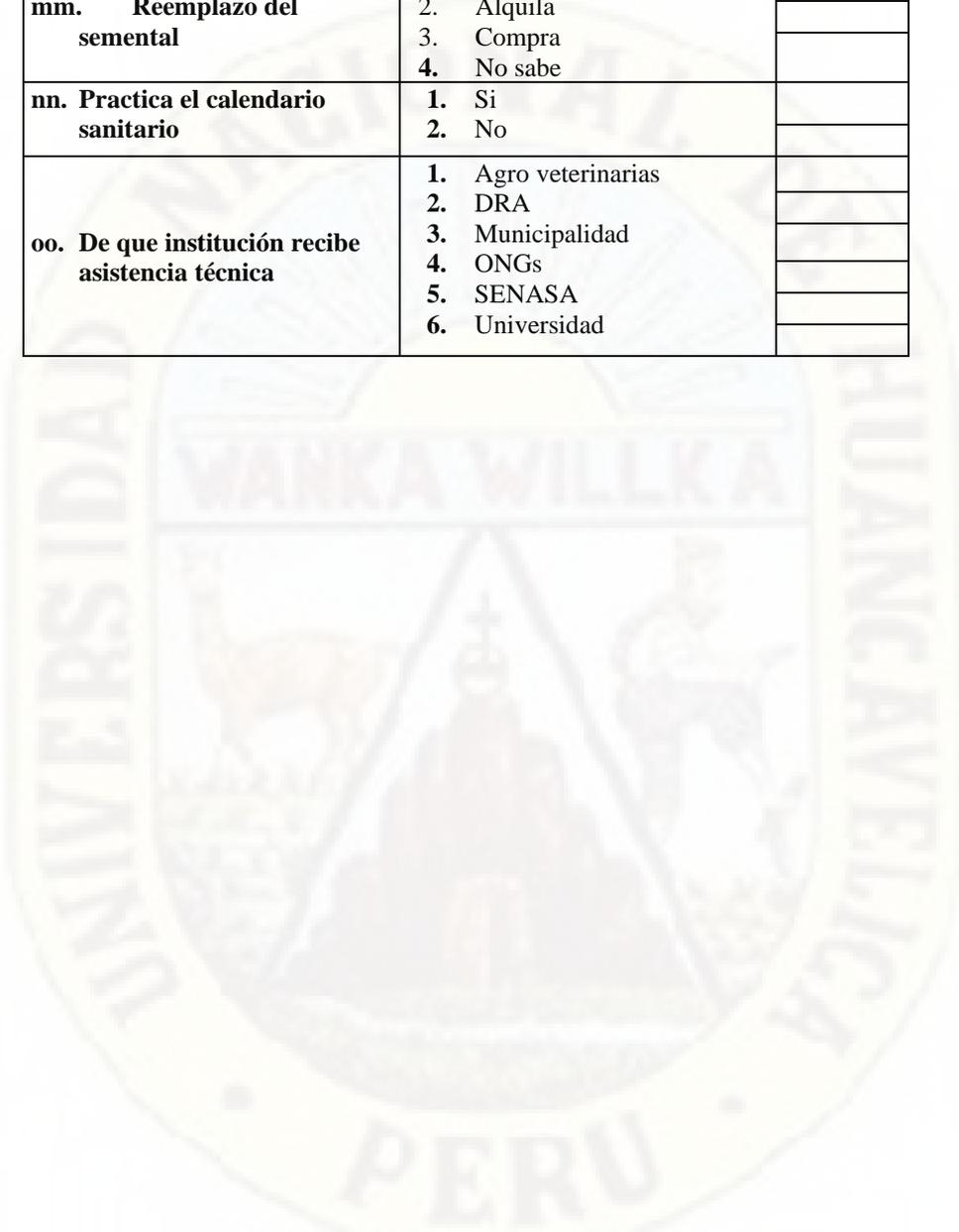
MANEJO:

gg. Realiza Manejo	1. Destete 2. Descorné 3. Despunte de Ordeño 4. Identificación 5. Castración 6. Ninguno	
hh. Control productivo y reproductivo	1. Si 2. No	

4. IDENTIFICAR EL NIVEL TECNOLÓGICO DE LA CRIANZA DE VACUNOS.

ii. Uso de picadoras, mezcladoras, máquinas de ordeño	1. Si 2. No	
jj. Asistencia técnica para elaboración de concentrado y forraje	1. Si 2. No	

kk. Practica la inseminación artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	
ll. Criterios de selección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edad 2. Producción 3. Reproducción 4. No sabe 	
mm. Reemplazo del semental	<ol style="list-style-type: none"> 1. A veces 2. Alquila 3. Compra 4. No sabe 	
nn. Practica el calendario sanitario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	
oo. De que institución recibe asistencia técnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agro veterinarias 2. DRA 3. Municipalidad 4. ONGs 5. SENASA 6. Universidad 	



Base de datos

ID	Ubicación geográfica:	Edad del productor:	Total de vacunos	cuantas vacas	cuantas vaquillonas	cuantas vaquillas	cuantas terneras	cuantos toros	cuantos toretes	cuantos terneros	¿De qué raza o cruza son los bovinos con que cuenta actualmente?	Extensión de tierras (ha)	Extensión de pastos cultivados	Extensión de pastos naturales	Qué sistema de crianza realiza en su hato ganadero	Tipo de crianza	Orientación de la producción vacunos	Cantidad de leche producida/día	Peso promedio por cabeza de vacas	Que productos obtiene	Que productos obtiene
1	HUANCAVELICA	57	11	1	6	3	0	1	0	0	2	1	1	3	2	1	3	1	4	3	10
2	ACOBAMBILLA	59	4	4	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	1	2	1	2	4	2	1.5
15	ACORIA	63	2	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	4	3	1	2	4	2	1.5
53	ASCENSION	67	7	2	2	0	1	1	1	0	1	1	1	3	2	1	3	2	4	2	1.5
54	CONAYCA	31	5	1	0	0	1	2	0	1	2	1	0	3	2	2	1	2	4	3	10
180	HUANDO	48	3	2	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	2	3	3	2	4	2	1.5
181	HUAYLLAHUARA	68	10	1	2	3	0	4	0	0	3	3	1	2	4	2	1	2	4	1	12
186	IZCUCHACA	57	7	3	0	0	1	2	0	1	3	3	2	2	4	1	1	3	4	2	1.5
195	LARIA	60	6	5	0	0	0	1	0	0	2	3	1	3	2	3	3	3	3	1	12
210	MANTA	35	5	2	2	0	0	0	1	0	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1.5
222	MARISCAL CACERES	32	15	3	1	1	4	1	2	3	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1.5
232	MOYA	60	8	8	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	2	1	3	3	4	2	1.5
251	NUEVO OCCORO	67	15	5	1	1	3	2	3	0	2	2	1	2	1	1	3	22	4	1	12
276	PALCA	45	24	6	6	5	3	4	0	0	3	2	2	2	1	1	3	2	4	1	12
277	PILCHACA	60	13	5	2	1	4	1	0	0	3	1	1	2	1	2	3	2	4	1	12
278	PILCHACA	66	8	1	0	3	2	0	0	2	3	1	1	2	1	3	3	2	4	1	12
288	VILCA	50	4	1	1	2	0	0	0	0	2	1	1	3	2	3	1	1	4	1	12
289	VILCA	71	4	2	0	0	0	0	2	0	2	1	4	1	1	1	3	2	4	1	12
374	YAULI	55	3	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	4	2	3	2	4	4	4
375	YAULI	62	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	3	2	4	1	12
376	YAULI	62	4	2	1	1	0	0	0	0	2	1	0	1	2	2	3	2	4	1	12
377	YAULI	58	3	1	0	1	1	0	0	0	2	1	4	1	4	2	3	2	4	1	12
378	YAULI	52	8	4	1	0	0	2	1	0	2	1	4	1	2	1	2	1	2	4	4
386	CONAYCA	37	4	2	0	0	0	0	0	2	1	2	1	2	2	1	3	2	4	1	12
387	CONAYCA	65	3	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1	2	2	3	3	2	4	2	1.5
388	CONAYCA	63	2	1	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	2	3	2	4	4	4
389	CONAYCA	36	3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	3	2	3	3	2	4	1	12
393	CUENCA	45	6	2	0	1	0	1	2	0	1	2	2	1	2	2	3	2	4	2	1.5
394	CUENCA	50	7	5	0	1	0	0	1	0	2	2	0	3	2	3	3	3	4	2	1.5
405	HUAYLLAHUARA	51	8	2	4	0	1	1	0	0	2	3	0	2	1	2	1	2	4	1	12
406	HUAYLLAHUARA	70	6	2	2	0	1	1	0	0	1	3	0	2	2	2	1	2	4	1	12
414	IZCUCHACA	70	6	2	2	0	1	1	0	0	1	3	0	1	2	2	2	1	1	1	12
426	PILCHACA	70	6	2	2	0	1	1	0	0	2	3	0	3	2	2	3	2	4	1	12

ID	Ubicación geográfica:	¿Cuál es su principal fuente de alimentación?	¿Qué suplementos suministra?	Conserva pastos	Fuente de Agua	¿Detecta el celo?	¿A qué edad entra al primer servicio sus vaquillas? (meses)	¿A qué tiempo entra al servicio sus vacas después del parto?	¿En que meses paren la mayoría de las vacas?	¿Utiliza selección?	¿Tiene Botiquín veterinario?	¿Desparasita a sus animales?	Ampliación de vitaminas y minerales	Enfermedades frecuentes
1	HUANCAVELICA	1	1	2	1	2	4	3	Enero	2	2	1	1	2
2	ACOBAMBILLA	1	1	2	1	2	4	4	Noviembre	2	2	2	2	1
15	ACORIA	3	4	2	4	2	4	4	Mayo	2	2	1	2	1
53	ASCENSION	1	1	2	1	1	4	4	Julio	2	1	1	2	3
54	CONAYCA	3	1	1	3	1	4	4	Diciembre	2	2	1	1	1
180	HUANDO	3	1	1	4	2	4	4	Agosto	2	2	1	2	1
181	HUAYLLAHUARA	1	4	2	2	2	4	4	Noviembre	2	2	2	1	1
186	IZCUCHACA	3	1	2	2	2	4	4	Febrero	2	2	1	2	1
195	LARIA	1	1	2	2	1	4	2	Mayo	2	2	1	1	2
210	MANTA	1	1	2	1	2	4	4	Julio	2	2	1	2	2
222	MARISCAL CACERES	1	1	2	1	2	1	2	Abril	2	2	1	2	2
232	MOYA	3	1	2	3	2	3	2	Marzo	2	2	1	2	1
251	NUEVO OCCORO	1	1	2	3	1	4	2	Febrero	2	1	1	2	5
276	PALCA	1	1	2	3	1	3	4	Marzo	2	1	1	1	2
277	PILCHACA	1	1	2	3	2	4	4	Diciembre	2	2	1	1	4
278	PILCHACA	1	1	2	2	2	3	4	Diciembre	2	2	1	2	2
288	VILCA	1	1	1	3	2	4	4	Abril	2	2	1	2	2
289	VILCA	1	1	1	3	2	4	4	Junio	2	2	1	2	2
374	YAULI	1	5	2	3	2	4	4	Enero	2	2	2	2	2
375	YAULI	1	5	2	2	2	4	4	Enero	2	2	1	2	2
376	YAULI	1	1	2	1	2	4	4	Abril	2	2	1	2	1
377	YAULI	1	1	2	3	2	4	4	Julio	2	2	1	2	3
378	YAULI	1	1	2	3	2	4	4	Julio	2	2	1	2	2
386	CONAYCA	3	1	2	4	1	4	4	Marzo	2	2	1	1	1
387	CONAYCA	3	1	2	2	1	4	4	Junio	2	2	1	1	1
388	CONAYCA	3	1	2	2	2	4	4	Julio	2	2	1	1	1
389	CONAYCA	3	1	1	3	1	3	2	Agosto	2	2	1	1	1
393	CUENCA	1	1	2	1	1	4	4	Diciembre	2	2	1	1	1
394	CUENCA	1	1	2	1	1	4	4	Enero	2	2	1	2	1
405	HUAYLLAHUARA	1	1	2	1	2	4	4	Noviembre	2	2	2	1	1
406	HUAYLLAHUARA	1	1	2	1	2	4	4	Noviembre	2	2	2	1	1
414	IZCUCHACA	2	1	2	1	2	4	4	Noviembre	2	2	1	1	1
426	PILCHACA	1	1	2	1	2	4	4	Noviembre	2	2	2	1	1

ID	Ubicación geográfica:	Que manejo realizas en el hato	Uso de registros productivos y reproductivos	Uso de picadoras, mezcladoras, máquinas de ordeño	Asistencia técnica para elaboración de concentrado y forraje	Practica la inseminación artificial	Criterios de selección	Reemplazo del semental	¿Practica el calendario sanitario?	¿Qué instituciones le brindaron asistencia técnica	¿Sobre qué tema ha recibido capacitación o asistencia técnica en el último año?
1	HUANCAVELICA	6	2	2	1	2	4	3	1	5	2
2	ACOBAMBILLA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
15	ACORIA	1	2	2	1	2	4	3	2	5	2
53	ASCENSION	1	2	2	1	2	4	3	1	1	2
54	CONAYCA	6	2	1	1	2	4	1	2	2	2
180	HUANDO	4	2	2	2	1	4	3	2	1	1
181	HUAYLLAHUARA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
186	IZCUCHACA	6	2	2	2	2	4	3	2	5	2
195	LARIA	6	2	2	2	2	4	3	1	3	2
210	MANTA	6	2	2	1	2	4	3	2	3	2
222	MARISCAL CACERES	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
232	MOYA	6	2	2	1	1	4	1	2	4	2
251	NUEVO OCCORO	4	2	2	2	2	4	3	2	1	1
276	PALCA	4	1	2	1	2	4	3	1	2	2
277	PILCHACA	6	2	2	2	2	4	2	2	1	1
278	PILCHACA	6	2	2	2	2	4	2	2	1	1
288	VILCA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
289	VILCA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
374	YAULI	6	2	2	2	2	4	3	2	1	1
375	YAULI	6	2	2	1	2	4	3	2	1	1
376	YAULI	6	2	2	2	2	4	3	1	5	2
377	YAULI	6	2	2	2	2	4	3	2	5	1
378	YAULI	6	2	2	1	2	4	3	2	6	2
386	CONAYCA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	2
387	CONAYCA	6	2	2	1	2	4	3	2	4	2
388	CONAYCA	6	2	2	1	2	4	3	2	5	2
389	CONAYCA	6	2	2	2	2	4	3	2	1	2
393	CUENCA	6	2	2	1	2	4	3	2	1	1
394	CUENCA	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2
405	HUAYLLAHUARA	6	2	2	2	2	4	1	2	1	1
406	HUAYLLAHUARA	6	2	2	2	2	4	1	2	1	1
414	IZCUCHACA	6	2	2	2	2	4	1	2	1	1
426	PILCHACA	6	2	2	2	2	4	1	2	1	1

Fotografías

Ilustración 1 Encuesta a los productores de vacunos en el distrito de Yauli.



Ilustración 2 Estado vegetativo de los predios, en el distrito de Nuevo Occoro



Ilustración 3 Vacunos en el corral de descanso en el distrito de Palca.

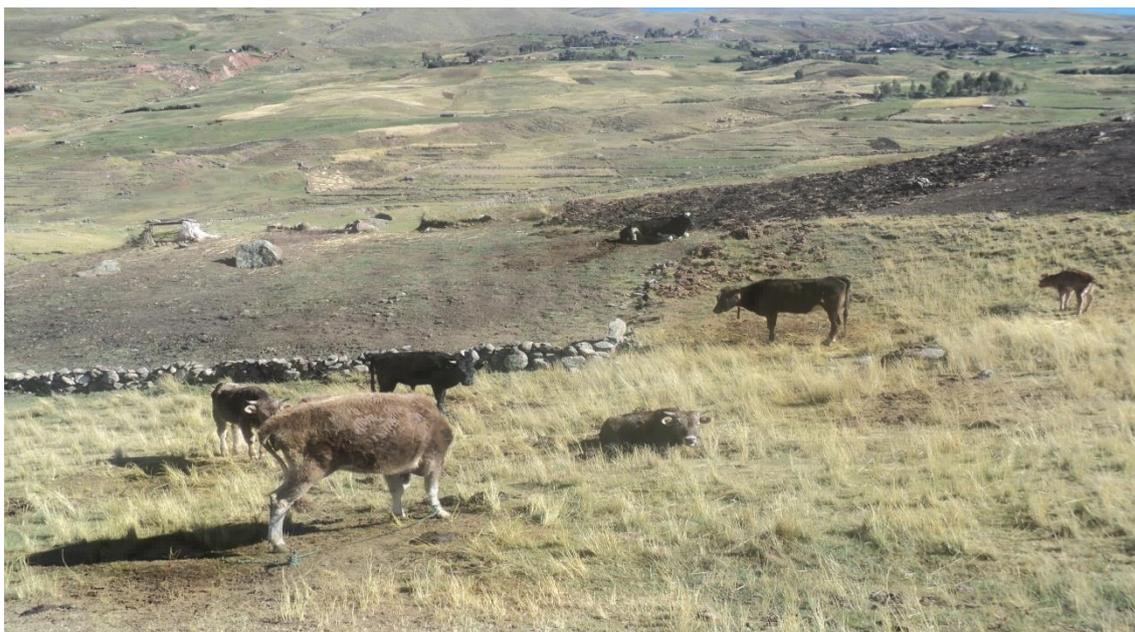


Ilustración 4 Ordeño manual de vacunos en el Centro Poblado de Huanaspampa, distrito de Acoria.



Ilustración 5 Pastoreo de los vacunos a campo abierto.



Ilustración 6 Elaboración manual de queso artesanal, en el distrito de Acoria.



Ilustración 7 Cobertizo de vacunos en el distrito de Moya.



Ilustración 8 Dormideros al aire libre y sin cercos ni techos en el distrito de Yauli.



Ilustración 9 Dormidero con cercos al aire libre.



Ilustración 10 Corrales de descanso de los vacunos juntamente con ovinos.



Ilustración 11 Ordeño de vacunos en el distrito de Moya.



Ilustración 12 Colado y comercialización de leche, distrito de Moya.



Ilustración 13 Alimento conservado ofrecido al animal, distrito de Acoria.



Ilustración 14 Cobertizo rústico para vacunos, distrito de Yauli.



Ilustración 15 Vacunos semi estabulados en el distrito de Huando.



Ilustración 16 Vacunos estabulados en el distrito de Moya.



Ilustración 17 Cultivo de forrajes en el distrito de Huando.



Ilustración 18 Pastos naturales para el consumo de vacunos, distrito de Izcuchaca.



Ilustración 19 Pastos cultivados (alfalfa) para el consumo de vacunos, distrito de Izcuchaca.



Ilustración 20 Brete para el manejo de ganado vacuno en el Centro Poblado de Ayaccocha, Huancavelica.



Ilustración 21 Sistema de crianza extensiva, pastoreo de vacunos en los predios.



Ilustración 22 Conservación de forrajes para la época de estiaje, distrito de Palca.



Ilustración 23 Corte de avena, para su respectiva conservación.



Ilustración 24 Conservación tradicional de forrajes.



Ilustración 25 Entrevista a productoras en el distrito de Yauli.



Ilustración 26 Cobertizo de vacunos, distrito de Palca.



ENCUESTA CARACTERIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE VACUNOS EN LA PROVINCIA DE HUANCVELICA.

N° de encuesta: 10 Fecha: 21-12-19

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Ubicación Geográfica: Provincia: HUCA Distrito: HUANDO Lugar: S.J. de Miraflores.
 2.1 Nombre del productor: Hilario Cujala Pumacocha
 2.2 Edad del productor: 32
 2.3 Actividades que se dedica: Ganadería Agricultura
 2.4 Años de experiencia en la Ganadería: _____
 2.5 ¿Quién toma la decisión en el rebaño? Hombre Mujer

B
Huando

II. COMPONENTE HUMANO

2.1 Integrantes de la Familia

N°	Nombre	Parentesco				Sexo		Edad	Educación					Vive en el estable		Le paga por su trabajo		Cuanto \$/
		Madre	Padre	Hijos	Otros	H	M		Sin educación	Prim.	Secund.	Sup. No univ.	Sup. No univ.	Si (1)	No (2)	Si (1)	No (2)	
01	Hilario Cujala P.							32										
02	Talme Cujala P.							14										

2.2 ¿Quién se encarga del cuidado de los vacunos?

1. Integrante de la familia
 2. Persona contratada

III. COMPONENTES DEL SISTEMA EN GENERAL

3.1 Características del predio

Tipo de tenencia	Edad del predio	Superficie total de la chacra	Ha Cultivadas	Res. De pastos	
				Naturales	Cultivados
Renta (comprado)					
Herencia					
Arrendado					
Comuna					
Arrendado					

3.2 Componente Agrícola

Que productos cultiva	Si		Cuantas Ha. tiene en total	Cuantas Ha. Sembró este año	Cuanto produce por Ha.	Unidad de medida	Destino del producto cosechado			A que precio vendió	Donde vendió		
	Si	No					Autocósumo	Venta	Perdida		Chacra	Mercado	Otro
Papa													
Maz			7.0	1/0									
Trigo				1/0									
Cebada													
Trébol													
Otro													

3.3 Componente Pecuário

- 3.3.1 Orientación de la producción bovina Carne () Leche Doble propósito ()
 3.3.2 ¿Qué sistema de crianza realiza en su hato ganadero?
 Extensiva "Sustito" () Semiextensiva (suelto y estaca) Estabulado "Establo" () Semiestabulado (suelto y cobertizo) ()
 3.3.3 Animales y productos

Vacunos	ANIMALES						PRODUCTOS Y DERIVADOS LACTEOS						
	¿Tiene?		Cuantos (as) tiene a la fecha	Desde enero cuantos destino para			Peso promedio por cabeza	Obtiene de su crianza	Si		Que cantidad saca los últimos 30 días	Que cantidad vendió	A que precio vendió \$/kg
	Si	No		Autocósumo	Intercambio	Venta			Si	No			
Vacunos producción													
Vacunos seca													
Vaquillas (preñadas)			1										
Vaquillas (1 a 2 años)			1										
Terneros (0 a 1 año)			1										
Terneros													
Terneros													
Terneros (1 a 1 año)													
Total													
Otras especies													
Cuyes													
Feroces			12										
Cuyes													
Otro													

IV. MANEJO DEL COMPONENTE PECUARIO

4.1 Instalaciones, equipos y maquinarias

- 4.1.1 Lugar de crianza
 Corrales techados () Solo corrales simples () Al aire libre
 4.1.2 ¿Con que infraestructuras cuenta?
 Cobertizo () Comedero () Bebedero () Cuna () Brete () Silo () Manga de manejo () bañadero () sala de ordeño () Matadero () Almacén ()
 4.1.3 En caso de contar con sala de ordeño
 Tipo de sala (espina de pescado, lateral, carrusel, etc) ()
 Capacidad (animales en ordeño al mismo tiempo) ()
 Dimensiones de la sala (m²) ()
 Fuente de energía (gasolina, diesel, energía eléctrica, combinada, otra) ()
 4.1.4 Cuenta con equipos y maquinarias Si () No
 Denominar si, mencionar: _____
 4.1.5 Potreros
 4.1.5.1 Área Cultivados () Naturales
 4.1.5.2 Especies sembradas (gramíneas y pasto de corte)

ESPECIE	ÁREA (ha)	CALIDAD		
		Buena	Regular	Mala
<u>Alfalfa</u>				



4.1.6 ¿Qué tipo de riego utiliza?
Inundación () Goteo () Aspersión Otros ()

4.2 Alimentación y manejo de pastos

4.2.1 ¿Qué sistema de alimentación practica? Estabulado _____ Semiestabulado _____ Pastoreo

4.2.2 ¿Cuál es su principal fuente de alimentación?
Balanzado Forraje Rastrojo de cosecha
Ensilado Pastoreo

4.2.3 ¿Qué suplementos suministra?
Sal común
Sales minerales
Vitaminas
Melaza
Otro (especifique) _____

4.2.4 ¿Qué insumos suministra?
Melaza
Afrecho
Otro (especifique) _____

4.2.5 Conserva pastos Si () No ()
De ser sí:
Tipo de conservación Cantidad
Ensilado _____
Heno _____

4.2.6 Fuente de Agua

	Sí	No
Río		
Pozo		
Sequia		
Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.2.7 Disponen de agua todos potreros Si () No

4.3 Reproducción y mejoramiento genético

- 4.3.1 Sistema reproductivo: Monta natural Inseminación Art () Ambos ()
4.3.2 Procedencia de la pajilla: Nacional () Importado () Ninguno ()
4.3.3 ¿Detecta el celo? Sí No ()
4.3.4 ¿A qué edad entra al primer servicio sus vaquillas? 15 meses () 18 meses () 24 meses más de 24 meses () No sabe ()
4.3.5 ¿A qué peso entra al primer servicio sus vaquillas? 180 Kg () 200 kg () 240 kg () más de 240 kg () No sabe ()
4.3.6 ¿A qué tiempo entra al servicio sus vacas después del parto? 2 meses () 4 meses 6 meses () no sabe ()



4.3.7 ¿De qué raza o craza son los bovinos con que cuenta actualmente?

TIPO DE RAZA	NÚMERO DE CABEZAS
Crudas	
Animales crudos cruzados con alguna raza mejorada	
Animales cruzados con razas mejoradas	
Animales de raza pura para producción de espermatozoides que no sean de reserva	
Animales de raza pura con registro	

4.3.8 ¿En qué meses paren la mayoría de las vacas (marque con una X)?
E F M A M J J A S O N D

4.3.9 ¿Cuenta con un programa definido de mejoramiento genético? No Sí Si marco el No pasar al 4.3.15

4.3.10 ¿Cuáles de las características está tratando de mejorar genéticamente? (Numerar según la importancia que tenga las características que se están mejorando).

CARACTERÍSTICA	NÚMERO
Edad al primer parto	
Producción de leche	
Calidad de la leche	
Fertilidad	
Evitar problemas al parto	
Sobrevivencia de crías	
Dogilidad	
Combinación de otras características	
Otras	

4.3.11 ¿Utiliza selección? Sí No ()

4.3.12 ¿Qué criterios de selección utiliza?

Marque	Hembras	Marque	Sementales
Edad o número de partos		Edad	
Baja producción de leche		Urbosque libre	
Baja fertilidad		Baja fertilidad del semental	
Abortos		Lesiones en genitales	
Problemas al parto		Enfermedades	
Enfermedades de útero		Úteral manero	
Valor Genético		Visor Genético	
Peso al nacimiento y talla		Peso al nacimiento y talla	
Otras enfermedades		Para que no monte a sus propias crías	
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

4.3.13 ¿Cómo obtiene sus reemplazos (N° de hembras)? Compra _____ Cría _____ Ambos _____

4.3.14 ¿Cada cuánto tiempo reemplaza a su semental? _____ años

4.3.15 ¿Qué mecanismos utiliza para controlar la consanguinidad?
Compra reproductores () Intercambia reproductores Otro () Ninguno ()

4.4 Sanidad

- 4.4.1 ¿Tiene Botiquín veterinario? Sí () No
4.4.2 ¿Desparasita a sus animales / cada qué tiempo? Sí No () Tiempo 8 meses
4.4.3 Aplicación de vitaminas Sí No () Tiempo 3 meses
4.4.4 Personal encargado del tratamiento sanitario Personal () Particular
4.4.5 Enfermedades frecuentes: Mastitis () Metritis () Neumonía () Fiebre hepática () Otras Ninguna
4.4.6 ¿Practica el calendario sanitario? Sí () No
4.4.7 Tuvo apoyo de asistencia técnica de: Del Gobierno () Municipio () ONG () Otras Ninguna

4.5 Manejo

Manejos que realizan en el hato	A qué edad se:	Método	Quién lo realiza	Ordeño	Tipo de ordeño	Si	No	Lleva registro de sus animales	Si	No
Descome				Nº de ordeños / día	Manual			Fecha de nacimiento		
Despuente de ordeño				Nº de vacas en producción	Mecánico			Peso al nacimiento		
Identificación				Prod de litros de leche/vacaba				Registro de alimentación		
Castración				Total prod de leche/hato/día				Registro de salud		
Destete	6 meses			Deja cuarto para ternero				Registro de reproducción		
				Periodo de lactancia						

V. ADMINISTRACIÓN (Acceso a información)

5.1 ¿Recibe asistencia técnica o capacitación?

No Si ()

5.2 ¿Cómo se capacita en vacunos?

1. Personal
2. Instituciones públicas
3. Instituciones privadas
4. Ninguno

5.3 ¿Qué instituciones le brindaron asistencia técnica?

1. Universidad
2. Dirección Agraria Huancavelica
3. Municipalidad
4. SENASA
5. ONGs
6. Agro veterinarias
7. Otra _____
8. No conoce
9. ¿En qué? _____

5.4 ¿Sobre qué tema ha recibido capacitación o asistencia técnica en el último año?

1. Mejoramiento genético
2. Manejo de pastos
3. Manejo ganadero
4. Sanidad animal
5. Otro: _____

