



Caracterización de los sistemas de producción de vacunos, para el desarrollo ganadero en el distrito de Oxapampa – Pasco

Characterization of vaccine production systems for livestock development in the district of Oxapampa – Pasco

Judith Sánchez Gamarra¹; José Almeyda Matias²; Julio Isique Huaroma²

¹ Ingeniera Zootecnista, Investigador Independiente.

² Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. jalmeyda@lamolina.edu.pe

Recepción: 21/03/2019; Aceptación: 15/12/2019

Resumen

El objetivo fue caracterizar sistemas de producción de vacunos para proponer un Plan de desarrollo ganadero en el distrito de Oxapampa. Se encuestó 70 productores mediante formato con cinco componentes: la familia, el sistema general, la interacción entre componentes, nivel tecnológico de crías y el mercado. Los datos fueron procesados en Excel y analizados mediante estadística descriptiva. Respecto a la familia: la edad de los productores fluctuó entre 41 y 60 años, la carga familiar de 1 a 3 hijos, con instrucción primaria y secundaria y dedicación a la crianza de 10 a 30 años; en el sistema general, son pequeños y medianos productores propietarios de 1 a 20 ha, utilizadas para agricultura, cultivo de pastos y forestales, crían vacunos de 1 a 40 cabezas al pastoreo; en la interacción entre componentes la época de siembra de pastos se realiza durante las lluvias, no fertilizan con una carga animal 1,02 UA/ha; en el nivel tecnológico, alimentan al ganado con pastos cultivados y residuos de cosecha, la reproducción es por monta natural, la edad de empadre y primer parto fluctúa entre 1,5 a 2 y 2 a 2,5 años respectivamente, ordeñan las vacas manualmente una vez / día obteniendo 4 a 7 litros de leche/vaca. La venta de animales es la mayor fuente de ingresos seguido de productos agrícolas y de leche. Se realizó un análisis FODA y se elaboró el árbol de problemas para identificar el problema principal de la ganadería. El Plan de Desarrollo Ganadero Sostenible está sustentada: mejoramiento genético de animales; alimentación con pastos cultivados asociados; prevención y control de enfermedades y organización de los productores. La estimación de la inversión total es S/ 2 168 625,60 y los indicadores económicos: VANE S/. + 1 148 709,63; TIRE 15,72% y ratio B/C S/ 1,46, lo que demuestra su rentabilidad.

Palabra clave: Caracterización; sistemas de producción; componentes; plan de desarrollo ganadero.

Forma de citar el artículo: Sánchez et al. 2019. Caracterización de los sistemas de producción de vacunos, para el desarrollo ganadero en el distrito de Oxapampa – Pasco. Anales Científicos 80 (2): 594-612 (2019).

DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/ac.v80i2.1512>

Autor de correspondencia (*): José Almeyda Matias. Email: jalmeyda@lamolina.edu.pe
© Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

Abstract

The objective of the present work was to characterize cattle production systems that will serve as the basis to propose a sustainable livestock development plan in the district of Oxapampa. The characterization was based on collecting information from 70 cattle producers using a survey format, which included five components: the family, the general system, the interaction between components of the farming systems, the technological level of breeding and the market. The data were processed in Excel and analyzed through descriptive statistics. In the family aspect was determined: age of producers fluctuated between 41 and 60 years, a family burden of 1 to 3 children, with an educational level mostly, primary and secondary and a dedication to the upbringing of 10 to 30 years; in the general system, they are small and medium proprietary producers from 1 to 20 ha, used for agriculture, pasture and forestry, raise cattle from 1 to 40 heads for grazing; in the interaction between components the time of sowing of pastures is done during the rains, they do not fertilize with an animal load 1,02 AU / ha; at the technological level, they feed the cattle with cultivated pastures and harvest residues, the breeding is by natural mountain, the age of breeding and first parturition fluctuates between 1,5 to 2 and 2 to 2,5 years respectively, they milk the cows manually once/day obtaining 4 to 7 liters of milk / cow, The sale of animals is the main source of income followed by agricultural products and milk. A SWOT analysis was carried out and the problem tree was developed to identify the main problem of livestock. The Sustainable Livestock Development Plan is based: genetic improvement of animals; feeding with associated cultivated pastures; prevention and control of diseases and organization of producers. The estimate of the total investment is S / 2 168 625,60 and economic indicators: VANE S/ + 1 148 709,63; TIRE 15,72% and ratio B/C S/ 1,46, which shows its profitability.

Keyword: diagnosis; production system; components; sustainable development plan.

1. Introducción

Del total de vacunos existentes en el país, el 88% se encuentra en la sierra y selva, bajo sistemas de producción al pastoreo o mixto y el 12% restante en la costa bajo, el sistema de producción intensiva (MINAGRI, 2017).

En la Amazonía peruana, prevalece la crianza de ganado vacuno criollo y sus cruces con diferentes razas cebuinas y europeas, donde la alimentación del ganado está sustentada principalmente en el uso de pastos naturales. Por otro lado, la actividad ganadera generalmente es complementada con la explotación agrícola u otra actividad económica; determinando un sistema de producción mixta, mayormente en manos de pequeñas y medianas explotaciones. De manera general esta ganadería presenta las siguientes limitaciones: No se dispone de razas apropiadas, hay un bajo nivel

tecnológico en los componentes del proceso productivo, existe escasa articulación con el mercado para sus productos y los productores están desorganizados.

La caracterización es el conocimiento integral de las circunstancias naturales, físicas, económicas, socioculturales y ambientales de los sistemas de producción agropecuarios mediante la toma de información y el análisis crítico de esta, para conocer y entender las posibilidades, debilidades, fortalezas y carencias que permitan formular hipótesis acerca de la estructura, función, manejo y razón de ser de los sistemas de producción (Muñoz, 2014).

El mismo autor agrega que para la caracterización de un sistema de producción se deben tener en cuenta seis elementos de análisis: Definición del límite del sistema, determinación de los componentes,

consideración del componente social, interacciones de los componentes y determinación de las entradas del sistema e identificación de las salidas del sistema. Además, considera que, para la determinación de los componentes, debe buscarse la distribución del área física de cada uno con información sobre tecnologías utilizadas, rendimientos, uso de insumos, mano de obra (demanda y disponibilidad) y flujo de caja. En cuanto al componente social se requiere información general sobre edad del productor y nivel de educación, composición familiar, edad y grado de participación del género en el proceso productivo, demanda y disponibilidad de mano de obra familiar, análisis con diferentes grados de profundidad sobre las aptitudes, motivaciones y aspiraciones y/o expectativas de los productores y la familia.

Choque (2012) en su estudio sobre caracterización y propuestas de un Plan Rector de desarrollo de la ganadería de doble propósito en la Provincia de Leoncio Prado-Huánuco, determinó que los productores ganaderos son familias campesinas: conformadas por más de seis miembros, con 56 años de edad, un nivel primario de educación, más de 20 años de experiencia, propietarios de la tierra, no cuentan con servicios básicos, emplean mano de obra familiar y con escasa capacitación. Son pequeñas (1 a 30 ha) y medianas fincas (31 a 60 ha) que no disponen de infraestructura básica para el manejo ganadero. Además, encontró que el ganado es manejado en forma extensiva con pastoreo continuo en praderas naturales de bajo valor nutricional, que no reciben suplementación, solo proporcionan sal común y no fertilizan las pasturas. La explotación de ganado está orientado al doble propósito, con hatos pequeños (1 a 30 cabezas) y animales cruzados (Cebú por Europeo), reproducidos por monta natural. Las vacas son ordeñadas manualmente con presencia de ternero, con rendimientos de

2,5 a 3,5 litros de leche/vaca/día. El Plan propuesto es sostenible, técnica, económico y ambientalmente, cuya inversión ascendió a 10 204 388 nuevos soles, determinándose un VAN de +6 237 358 nuevos soles, una TIR de 34,86 % y un ratio B/C de 3,29.

Por las razones expuestas y considerando que la ganadería es una actividad clave en el sector rural para garantizar la seguridad alimentaria, generar empleo y mayores ingresos, el siguiente estudio tiene como objetivo: Caracterizar los sistemas de producción de vacunos que servirá de base para proponer alternativas que permitan el desarrollo ganadero sostenible del distrito de Oxapampa, región Pasco.

2. Materiales y métodos

El estudio se realizó en el distrito de Oxapampa, provincia de Oxapampa, región Pasco, sobre los 1 814 m.s.n.m. con una extensión aproximada de 982,04 km² (3,52 hab/km²), ubicada en la margen derecha del río Chorobamba y en la parte central y oriental de la región Pasco, entre las coordenadas geográficas 10°35'25" de Latitud Sur y 75°23'55" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, con temperaturas promedio de 15°C a 25°C y precipitaciones de 1500 a 2000 mm.

Población y tamaño de muestra

La población total estuvo representada por 98 productores pecuarios, ubicados en el distrito de Oxapampa, para determinar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Donde: N , es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). Z^2 , es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. E^2 = Es el error muestral deseado. p , es la porción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. q , es la porción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1 - p$; n , es el tamaño de muestra (número de encuestas a realizar).

Metodología

El estudio tuvo una duración de 8 meses y se dividió en dos partes, la primera se realizó entre los meses de octubre del 2017 y febrero del 2018, en el cual se realizó la encuesta, para la recopilación de la información de los propietarios, asimismo se obtuvo información de las entidades públicas y privadas ligadas al sector agropecuario. La segunda parte de marzo a mayo del 2018, en que se efectuó la tabulación y el análisis de la información, así como la elaboración de la propuesta del plan.

Fase de levantamiento de datos

Consistió en la visita a los ganaderos para la recopilación de información a través de entrevistas personalizadas de acuerdo a la encuesta, también se elaboró y determino las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. De las reuniones participativas con los productores y de información recolectada de las entidades ligadas al sector se elaboró el árbol de problemas y objetivos, para identificar los principales problemas que aquejan a la ganadería, así como determinar sus causas y efectos. Finalmente se determinó el problema central y con ello se elaboró y planeo las alternativas de solución a los problemas identificados.

Estructura general de la encuesta

La encuesta fue estructurada en cinco

componentes: Componente de la familia, componente del sistema en general, interacción de los componentes del sistema de crianza de vacunos, identificación del nivel tecnológico de la crianza y el mercado y su entorno económico.

Análisis FODA

Se realizó con la información obtenida en las encuestas, así como de información obtenida de las entidades públicas y privadas; con los cuales se elaboró y determino las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la ganadería lechera del ámbito del estudio para su discusión y análisis.

Elaboración del árbol de problemas y objetivos

Se realizó en base a los resultados de las encuestas y de reuniones participativas con los productores y de información recolectada de las entidades ligadas al sector que permitió la elaboración del árbol de problemas y objetivos, para identificar los principales problemas que aquejan a la ganadería, así como determinar sus causas y efectos. Ello permitió determinar el problema central para después elaborar y planear las alternativas de solución a los problemas identificados.

Análisis de datos

Los datos de la encuesta se tabularon en el programa Excel y se analizaron usando técnicas de estadística descriptiva.

Propuesta de la elaboración del plan

Para la elaboración del plan se consideró su adecuación a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017 – 2021 (MINAGRI, 2017), propuesto por el Ministerio de Agricultura y al Plan de Desarrollo de Concertación del Distrito de Oxapampa 2009 – 2021. La propuesta

consideró incluir cuatro dimensiones en su estructura, con el objetivo de planear y garantizar un sistema de producción sostenible: Ecológico – ambiental, Productivo – comercial, Socio cultural humano y Político – institucional.

3. Resultados y discusión

Componentes de la familia

Edad de los ganaderos en el distrito de Oxapampa

La edad de las personas (Figura 1) que conducen el predio en mayor proporción está entre 41 y 50 años (24,66%), seguido por más de 61 años (24,66%), luego entre 31 - 40 años de edad (19,86%).

Se evidencia que los padres son quienes conducen el predio, siendo un menor grupo los hijos o la pareja de jóvenes; resultados que son similares a los reportados por Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, con edades entre 46 – 60 años el 42%; Muñoz (2014), Boyacá – Colombia, con edad promedio 53 – 59 años; Ortiz (2013), Toluca - México, con edad entre 54 – 66 años; y diferente con Valdivia (2015), Jalisco - México, con edades entre 27 – 43 años.

Grado de instrucción de los ganaderos

El grado de instrucción (Figura 2) que predomina en los ganaderos es secundaria (38,36%), seguido de primaria (35,62%).

Esto significa que la mayoría de los ganaderos tienen una educación de formación básica –media, solo un pequeño grupo tienen una educación superior; resultados que son diferentes al reporte de Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, que tienen en su mayoría (46%) educación primaria; Muñoz (2014), Boyacá – Colombia, que tienen en su mayoría (50%) primaria incompleta; Ortiz (2013), Toluca - México, solo estudian entre 9 – 8.6 años; Valdivia (2015), Jalisco - México, con solo 6 años a la primaria.

Huánuco, donde conforman más de 6 miembros por familia el 42%.

Años dedicados a la crianza de vacunos

El tiempo dedicado a la crianza (Figura 3), de mayor predominancia son de 1 a 10 (29,58%), seguido de 11 a 20 años (27,46%), de 21 a 30 años (26,06%).

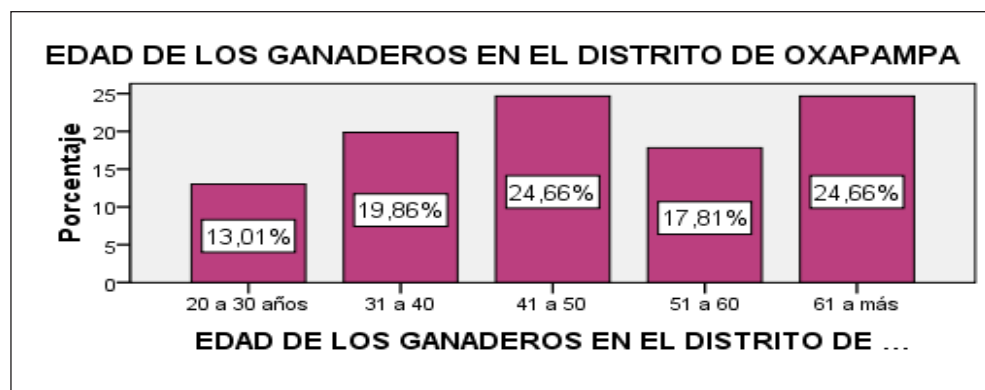


Figura 1. Edad de los ganaderos que conducen los predios

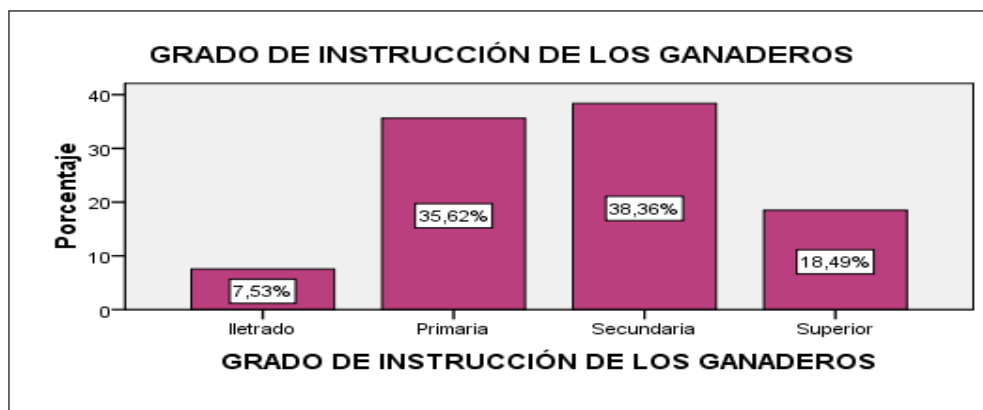


Figura 2. Grado de instrucción de los ganaderos

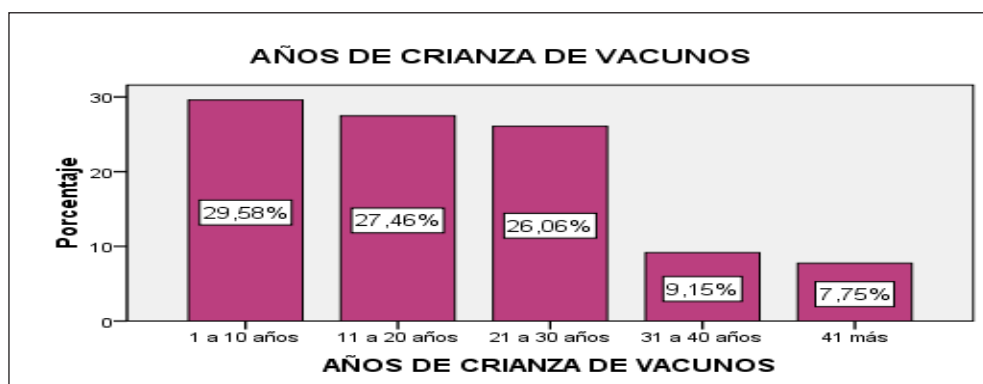


Figura 3. Años de dedicación a la crianza de vacunos

Al respecto se concluye que más del 53 % de ganaderos cuentan con 10 y 30 años de experiencia en la actividad ganadera; resultados que son similares al reporte de Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado- Huánuco, que poseen una experiencia mayor a 20 años (41%); Valdivia (2015), Jalisco - México, los cuales han dedicado gran parte de sus vidas a esta actividad de 14 – 36 años (60%).

Carga familiar de los ganaderos de Oxapampa

La carga familiar (Figura 4) que predomina en los ganaderos de Oxapampa es de 1 a 3 personas (40,41%), seguido de 4 a 6 personas (32,19%).

Componentes del sistema general

Tenencia de tierra

La mayor parte de los productores pecuarios (Figura 5) del distrito de Oxapampa son propietarios y realizan sus actividades en sus propios fundos 85,62% y un menor número arrienda tierras de terceros para su actividad 10,27%.

El que la gran mayoría de productores sean propietarios de sus terrenos es muy ventajoso para el desarrollo de la actividad ganadera; resultados que son similares al reporte de Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, los cuales son propietarios un 86%; Muñoz (2014), Boyacá – Colombia, los cuales son propietarios un 75%.

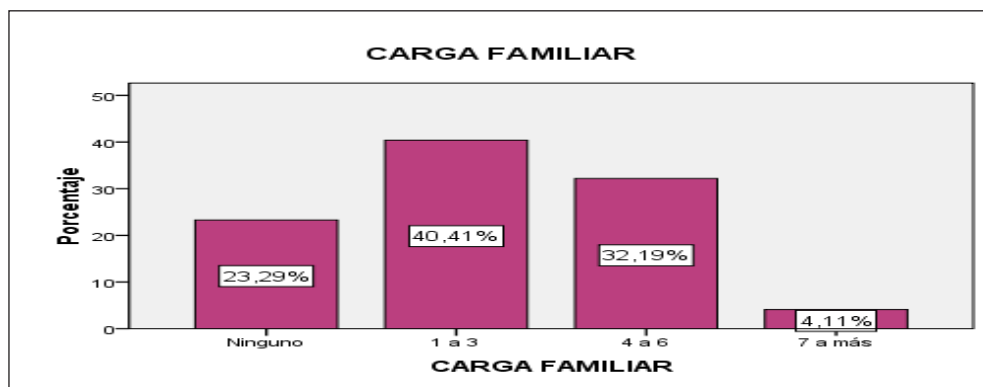


Figura 4. Carga familiar de los ganaderos

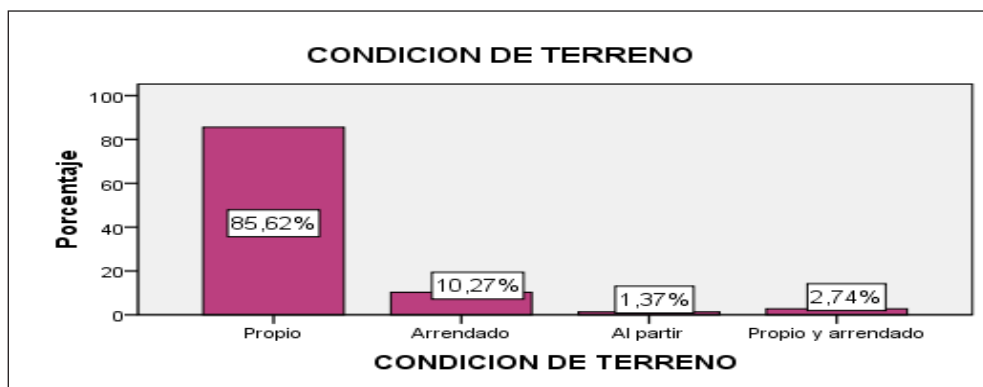


Figura 5. Tenencia de tierra de los ganaderos

Uso del terreno en Oxapampa

El mayor uso de los terrenos (Figura 6) es para agricultura y cultivo de pastos (29,45%), seguido de la combinación de agrícola, pastos y área forestal (24,66%) y solo pastos (17,81%).

El uso de los terrenos viene variando de acuerdo al propósito de cada propietario, siendo el más relevante la parte agrícola y pastos es esta zona; resultados que son diferentes a los reportados por Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, el uso de terrenos para la ganadería es 67%.

Extensión de terreno para uso agrícola

La mayor extensión de terreno para uso

agrícola (Figura 7) es de 1 a 20 ha (93,84%), seguido de 21 a 40 ha (4,11%), de 41 a 60 ha (1,37%) y de 61 a más ha el 0,68%.

Gran parte de los propietarios destinan sus terrenos para la agricultura; resultados que son diferentes a los reportados por Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado - Huánuco, el uso de terrenos para la agricultura es 16%; Ortiz (2013), Toluca - México, el uso de terrenos para la agricultura es 54%.

Extensión de terreno para uso de pastos

La mayor extensión de terreno para uso de pastos (Figura 8) es de 1 a 20 ha (65,07%), seguido de 21 a 40 ha (19,86%), de 41 a 60 ha (8,22%) y de 61 a más ha con 6,85%.

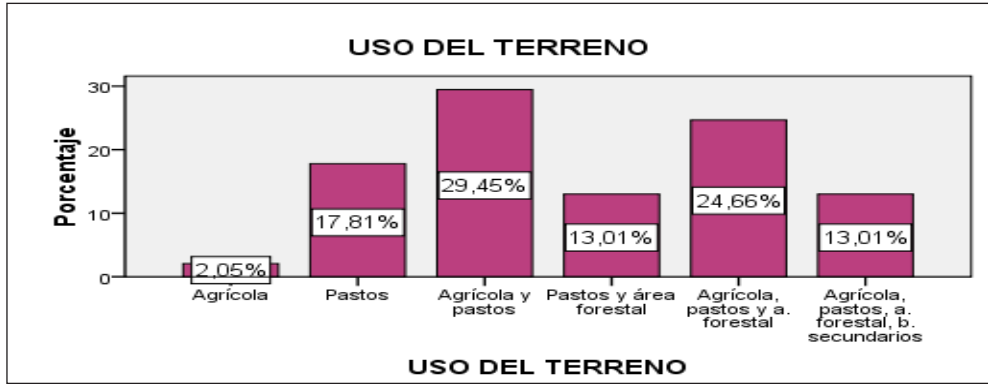


Figura 6. Uso de terreno por los ganaderos

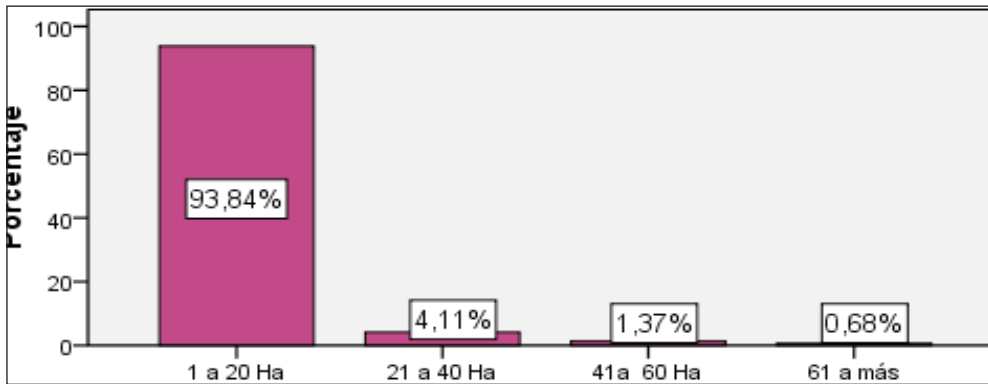


Figura 7. Área total para uso agrícola

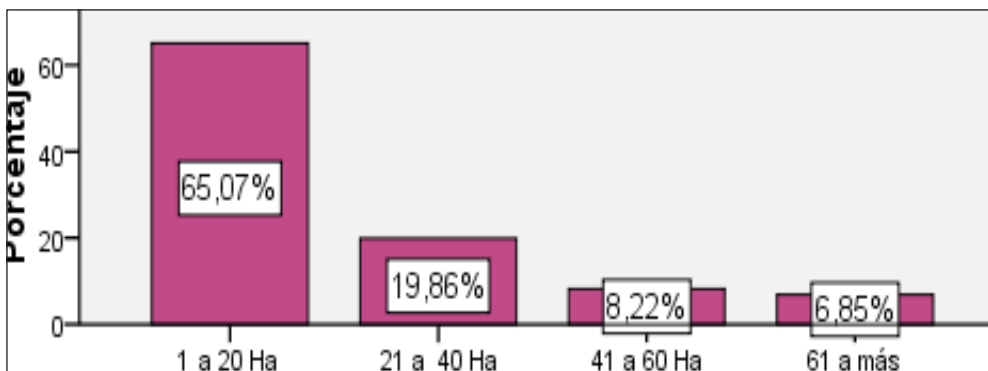


Figura 8. Extensión de tierras para uso de pastos

El uso de los terrenos viene variando de acuerdo al propósito de cada propietario, siendo fundamental los pastos para esta zona ganadera; resultados que son diferentes a los reportados por, Muñoz (2014), Boyacá – Colombia, el uso de tierras destinadas para pastos es de 85%; Ortiz (2013), Toluca - México, el uso de terrenos para la pradera es 29%.

Interacción de los componentes del sistema en la crianza de vacunos

Época de instalación de pastos

La mayoría de productores pecuarios instalan sus pastos entre los meses de enero y febrero (41,9%), en menor proporción entre los meses de noviembre y diciembre (20,9%) y en menor cantidad entre los meses de marzo y abril (16,1%). Entre los meses de mayo - junio y julio - agosto se siembra 6,5%, respectivamente y los meses de setiembre y octubre se instala un 8,1%. Como se aprecia en la Figura 9, los productores pecuarios prefieren instalar sus pasturas en los meses de mayor incidencia de las lluvias y restringen esta instalación en el período seco.

La temporada de lluvias en la zona se da a inicios de octubre lo cual es aprovechado por los ganaderos para instalar sus pastos

Antigüedad de los pastizales

Al respecto se ha determinado (Figura 10) que pastos con una antigüedad de 1 a 20 años son los que predominan (52,74%), seguido de pastos de 21 a 40 años (34,93%), pasturas con 41 a 60 años (6,68%) y finalmente más de 61 años de antigüedad 5,48%.

Estos resultados indican que los pastos que en la actualidad están siendo usados son viejos y de no ser renovados afectaran significativamente al sistema pecuario especialmente en aspectos relacionados con la producción y la productividad de la crianza de vacunos, generando una merma significativa en los ingresos económicos del productor pecuario. Esto se debe al desconocimiento en el manejo de pastos.

Fertilización del pastizal

Respecto a la fertilización de los pastizales (Figura 11), solo un pequeño grupo de personas realizan la fertilización (15,07%), sin embargo, la gran mayoría de los productores pecuarios no fertilizan (84,93%) lo que es indicador de que no existe un buen rendimiento en materia verde, repercutiendo negativamente en la baja productividad de carne y leche en el distrito de Oxapampa.

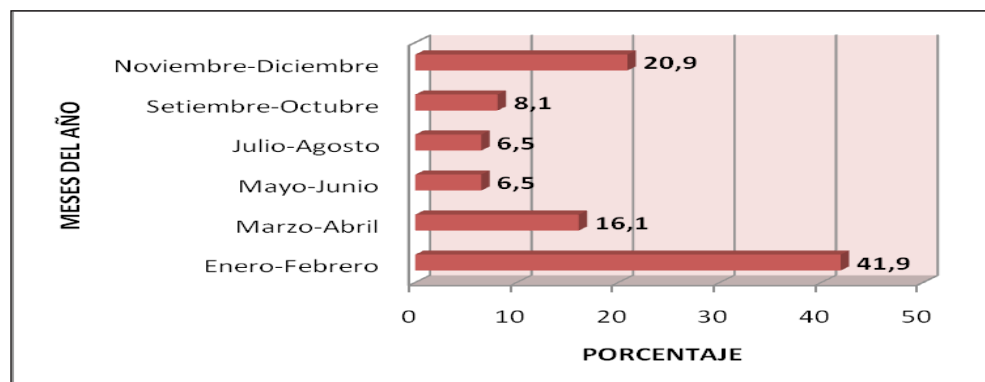


Figura 9. Época de instalación de pastos

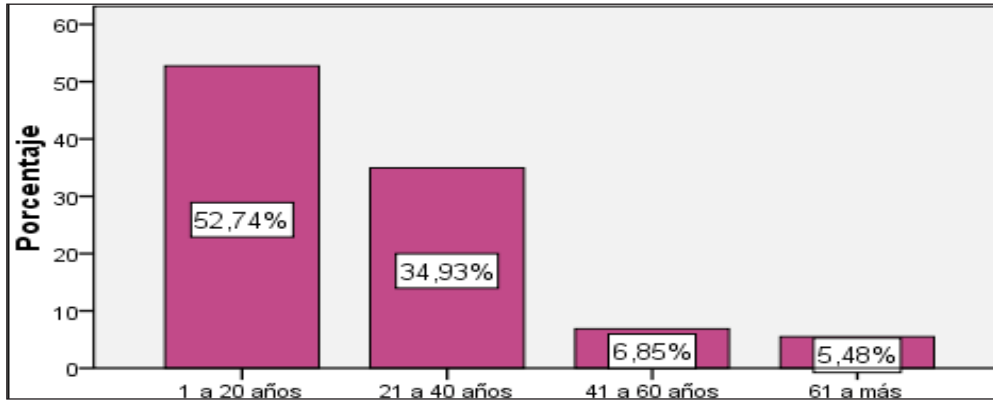


Figura 10. Edad de los pastizales que predominan en Oxapampa

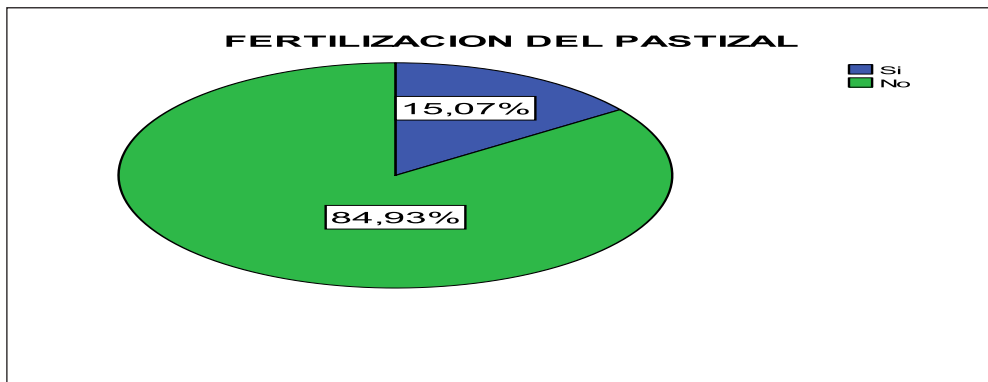


Figura 11. Fertilización del pastizal por los productores

Los que fertilizan sus pastos en una mayor proporción (70%) utilizan el guano de corral (estiércol), material que por tener bajas concentraciones en NPK antes de ser considerado como un fertilizante es un excelente mejorador del suelo. Asimismo, sólo el 10% usa solamente la cal y ésta, también como es conocido, antes de ser un fertilizante es un corrector del suelo y su aplicación es de importancia en suelos ácidos con la finalidad de elevar el pH del suelo y así favorecer la liberación de los nutrientes del suelo, muy especialmente el fósforo. Solo el 20% hace uso de los fertilizantes

químicos.

Soportabilidad de pastos cultivados

El 40,8% de pasturas tienen la capacidad de soportar tan sólo 1,02 UA/ha; resultados que son similares a los reportados por Muñoz (2014), Boyacá – Colombia, donde el promedio de carga animal entre los predios en estudio está en 1,7 UA/ha, existiendo predios con cargas de 0,96 UA/ha como mínimo y predios de 7,2 UA/ha sin especificar pesos vivos (solo cabezas).

Identificación del nivel tecnológico de las crianzas

Alimentación

Tipo de alimentación

En cuanto al tipo de alimentación del ganado vacuno, en la [Figura 12](#) muestra que la mayoría de productores (41,2%) lo hace combinando pastos cultivados con residuos de cosecha, un grupo menor (24,4%) solamente alimenta a su ganado con pastos naturales. Tanto la alimentación con pastos cultivados-residuos de cosecha –otros (alimentos balanceados) y la combinación de pastos cultivados – pastos naturales, es realizado por un menor porcentaje de productores (17,2%, respectivamente).

Los resultados indican que la alimentación del ganado es muy variable y es posible que sea una de las causas de los bajos rendimientos en la producción pecuaria.

El distrito de Oxapampa por su ubicación geográfica cuenta con abundante agua y el acceso a este recurso es todo el año; resultados que son similares a los reportados por [Choque \(2012\)](#), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, donde la principal fuente de abastecimiento de agua son los ríos con un 52%.

Manejo de ganado

En la [Figura 13](#) se muestra que en la mayoría de hatos el macho permanece durante todo el año al lado de las hembras (79%) y una menor proporción de productores deja temporalmente al macho con las hembras (16%).

Lo recomendable es que el macho permanezca separado y se junte con las hembras en los períodos de celo.

Uso de la inseminación artificial

Sobre los datos de inseminación artificial en el distrito de Oxapampa, en la [Figura 14](#) se

observa que el 68% de los productores no utiliza este servicio, el resto (32%) lo usa.

Con una notoria tendencia a incrementarse debido a que el Ministerio de Agricultura ha mejorado este servicio a través del proyecto de inseminación artificial, el mismo que tiene un buen nivel de aceptación; resultados que son diferentes a los reportados por [Choque \(2012\)](#), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, donde solo el 10% de ganaderos utiliza inseminación artificial.

Sanidad

Curación del ganado

En caso de la presencia de enfermedades, la [Figura 15](#) indica que la mayor parte de los productores (53%) resuelve el problema en familia, una parte menor (26%) en caso de enfermedades lo resuelve familiarmente y cuando no hay posibilidades de mejoría acude al veterinario y una parte similar de ganaderos en casos de enfermedades acude necesariamente al veterinario (21%).

Más de la mitad de ganaderos no realizan la curación de su ganado, por el alto costo que implica acudir a un veterinario y la distancia es otro factor el cual impide que los veterinarios lleguen a tiempo al lugar solicitado.

Reproducción

Edad de las vacas en la primera parición

Según la [Figura 16](#), la edad aparente de las vacas para el primer parto en mayor proporción es a los 2,5 años (40,5%), seguido de un grupo menor que considera que la edad es de 2 años (38,4%) y luego está una menor proporción de productores que consideran que la edad apropiada es a los 3,5 años (21,4%).

Los productores opinan que las vacas entre 2 a 2,5 años de edad deben tener la primera cría. Esta edad de acuerdo a las experiencias de otras zonas es técnicamente aceptable.

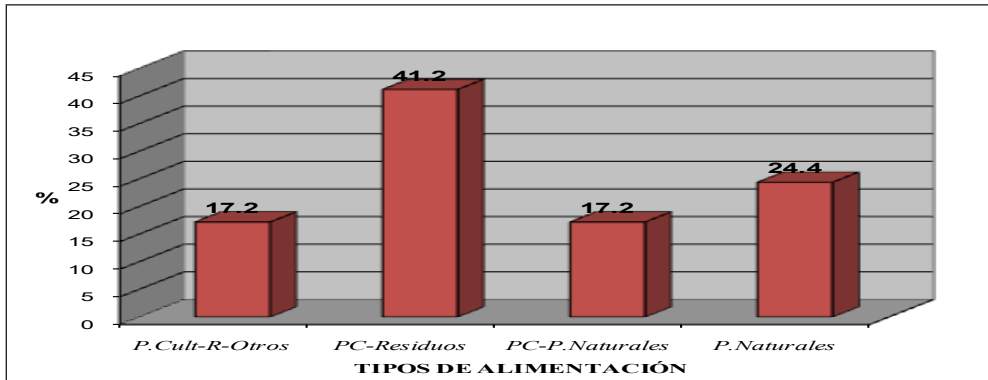


Figura 12: Tipos de alimentación del ganado vacuno

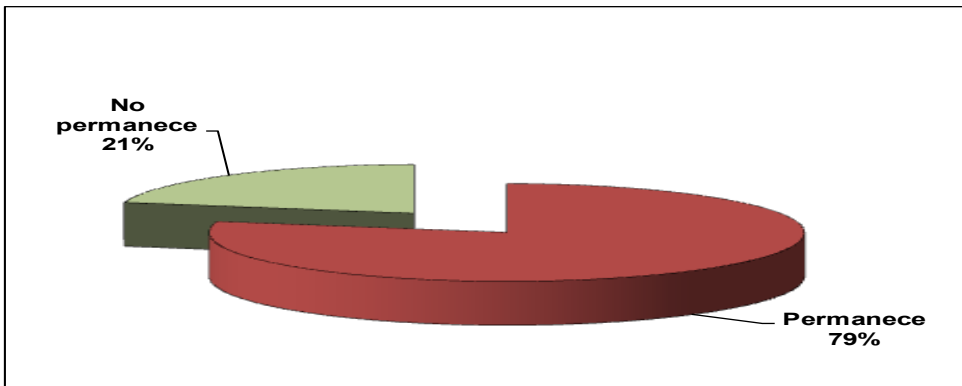


Figura 13. Permanencia del toro en el rebaño

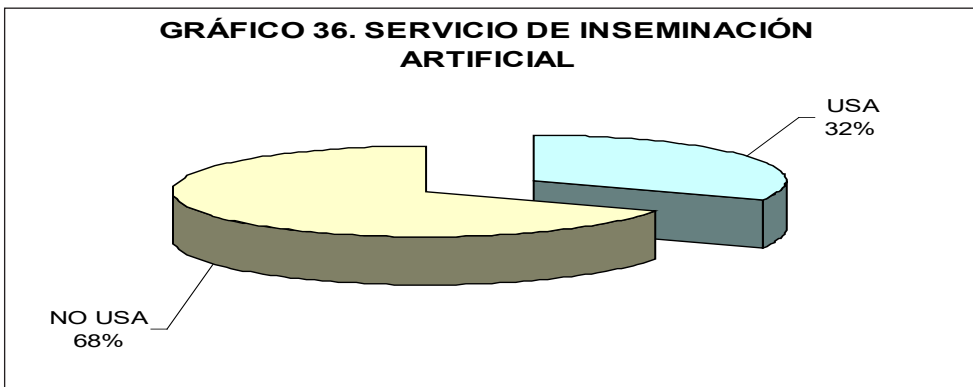


Figura 14. Uso de la inseminación artificial

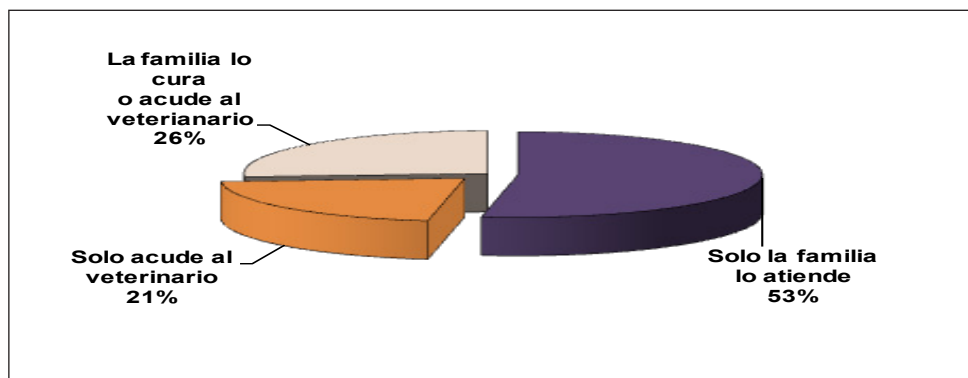


Figura 15. Curación del ganado en caso de enfermedades

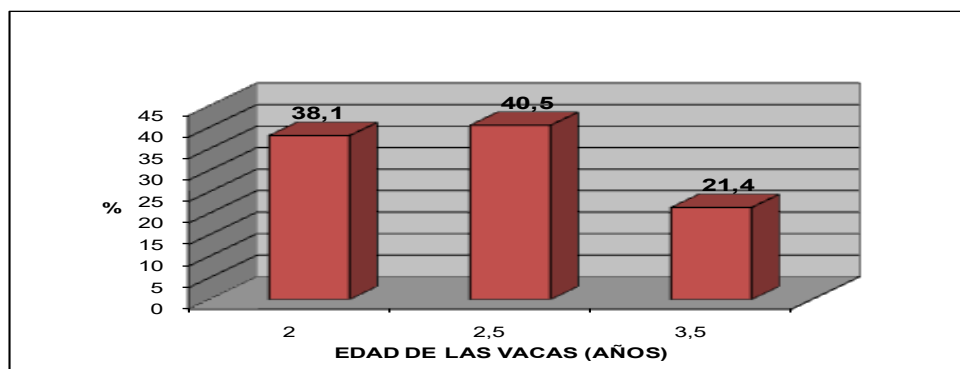


Figura 16. Edad de las vacas en la primera parición

Preñez después del primer parto

En cuanto a la preñez de las vacas luego del primer parto, en la Figura 17 se observa que esta se produce en mayor proporción a los 3 meses (47,6%), seguido a los 2 meses (26,1%), una menor proporción a los 4 meses (19,1%) y en proporciones menores está la información que esta preñez se produce a los 8 meses (4,8%) y al mes del primer parto (2,4%).

En resumen, se puede considerar que la preñez después el primer parto se produce en mayor proporción entre los 2 a los 4 meses, aspecto que de acuerdo a los criterios técnicos se puede considerar como aceptable.

Razas de vacunos en el distrito de Oxapampa

Al respecto (Figura 18), se ha determinado que la gran mayoría tiene ganado cruzado que la gran mayoría tiene ganado cruzado (62,7%), luego están los criollos (14,4%), Holstein (9,3%), Brown Swiss (8,8%), Cebú (1,5%) y Santa Gertrudis 3,0%.

Las razas puras solo se encuentran en los grandes productores y los cruces y criollos son predominantes en los medianos y pequeños productores; resultados que son similares a los reportados por Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, predomina el 50% animales cruzados, seguido por el tipo europeo que representa el 21%, el cebú con 21% y el criollo conformado por un 14%.

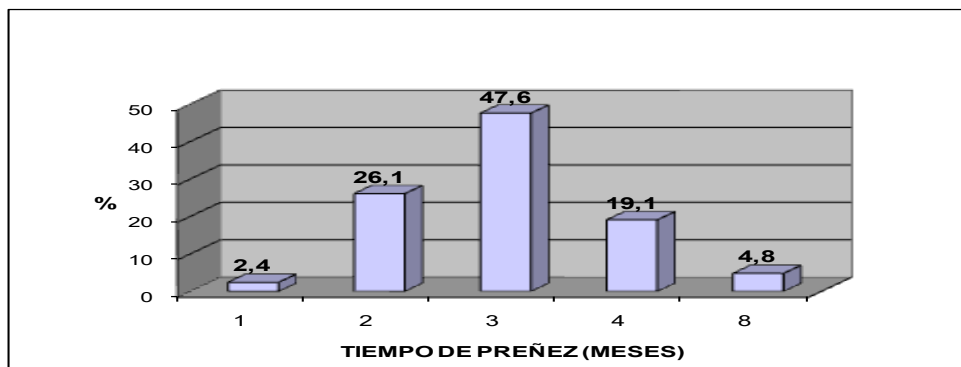


Figura 17. Tiempo de preñez después del primer parto (meses)

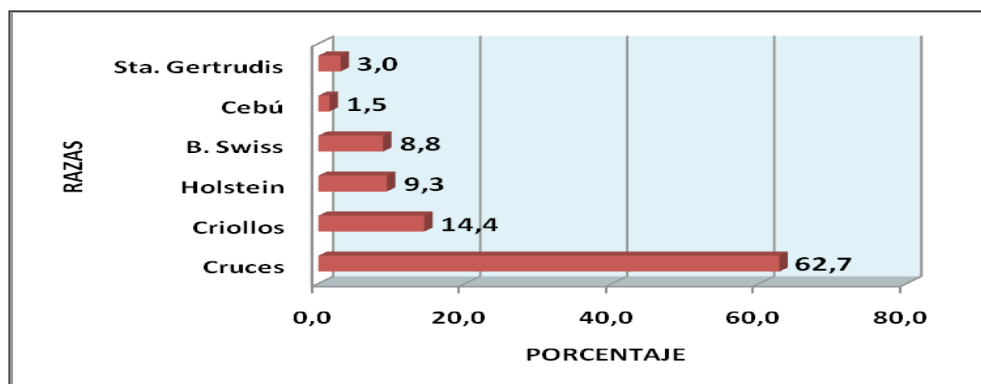


Figura 18. Razas de vacunos en el distrito de Oxapampa

Ordeño

Número de ordeños

En la **Figura 19** el número de ordeños al día que realizan los productores de leche en la zona en estudio, se muestra ampliamente que los ganaderos efectúan sólo un ordeño al día (90,5%) y un mínimo porcentaje hace dos ordeños/día (2,4%). También se ha determinado que un 7,1% de los productores no realizan ordeño debido a que sus vacas están en seca o porque los sistemas pecuarios recién están en la etapa de inicio.

Además, se ha notado que la razón para efectuarse sólo un ordeño por día es que las vacas en producción tienen bajos rendimientos de leche y por el contrario

quienes realizan dos ordeños por día lo hacen porque sus vacas son mejoradas.

Producción de leche

Rendimiento de leche/vaca

Los rendimientos de leche por vaca/día son variables según la **Figura 20**, la mayoría de productores obtienen entre 4 a 5 litros de leche/día (47,6%), otro menor porcentaje obtiene entre 6 a 7 litros (28,6%) y porcentajes más bajos tienen producciones mayores como de 8 a 9 litros (9,5%) y 10 litros (2,4%). Un 11,9% de productores no obtienen rendimientos de leche debido a que sus vacas están en seca.

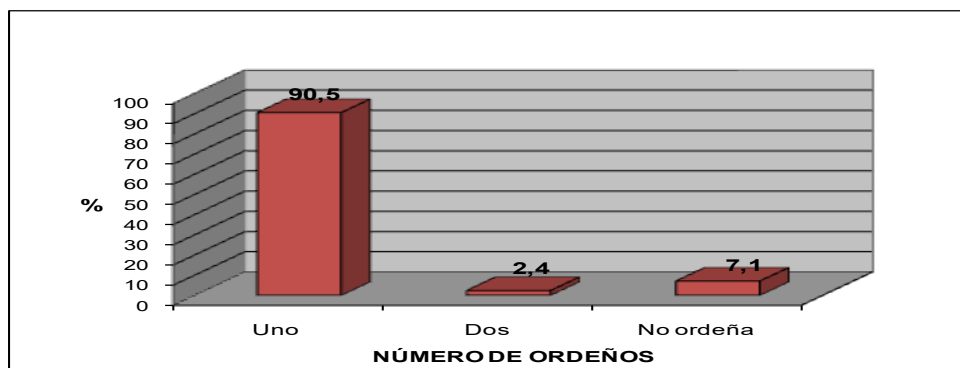


Figura 19. Número de ordeños al día

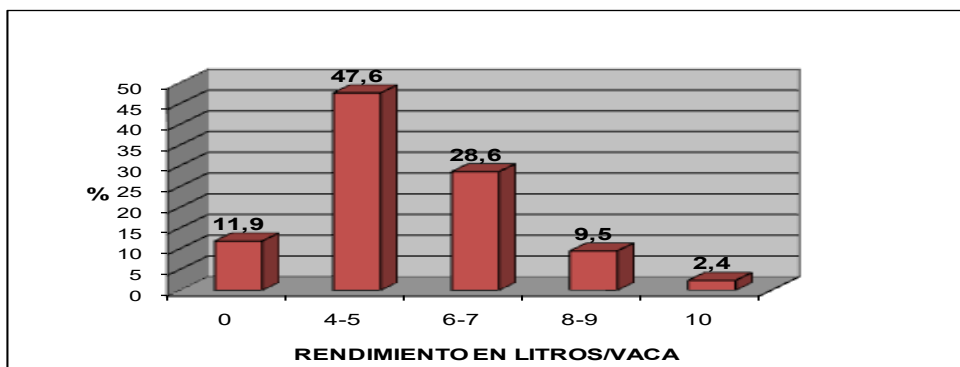


Figura 20. Rendimiento de litros de leche/vaca por día

El rendimiento de leche en la zona es muy bajo, esto se debe principalmente a la genética, alimentación, manejo y sanidad; resultados que son similares a los reportados por Choque (2012), en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, donde el 61% de las vacas producen por día entre 2 a 4 litros/vaca, así mismo el 27% entre 5 a 6 litros.

Mercado y entorno económico

Economía Familiar

Fuentes de ingreso

Según la Figura 21, la fuente principal del ingreso familiar en los sistemas pecuarios es la venta de vacunos ya sean terneros o

adultos (46,3%), luego están los ingresos por la venta de productos agrícolas que de manera complementaria realizan los productores pecuarios (23,2%). Otros ingresos lo obtienen por la venta de leche (17,1%) y venta de quesos (9,8%).

Análisis FODA

Se realizó a partir de los datos obtenidos en las entrevistas realizadas y recopiladas de información de las entidades como Agencia Agraria Oxapampa, Municipalidad de Oxapampa y empresas ligadas al sector lácteo, permitiendo identificar los factores ventajosos y débiles.

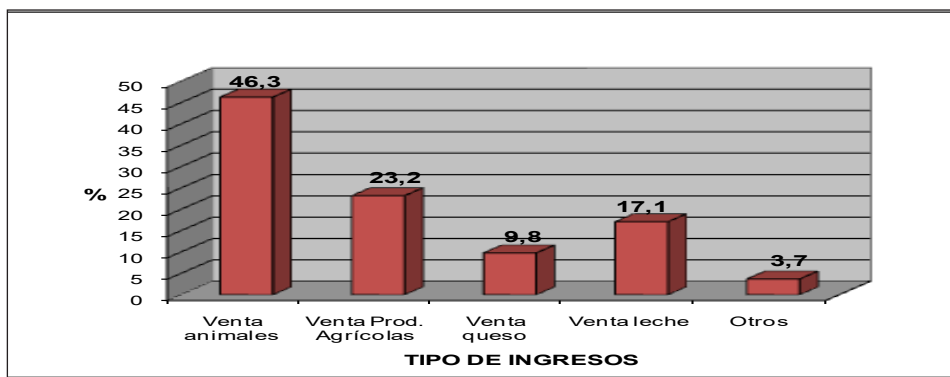


Figura 21. Tipo de ingresos familiares

El análisis FODA demuestra que la ganadería lechera ofrece oportunidades de mejoras económicas con mayores niveles de productividad a través de mejoras en los sistemas de producción en trópico con un nivel de riesgo moderado para la inversión y sobre todo sostenible, aprovechando los recursos forrajeros disponibles en la zona, con el apoyo y participación activa de entidades públicas y privadas, que permitirá a los ganaderos insertarse en el mercado regional, nacional y externo.

Dinámica del sistema pecuario en el distrito de Oxapampa

El sistema pecuario en el distrito de Oxapampa está representado por tres categorías de productores muy diferenciados: Pequeños productores, medianos productores y grandes productores.

En el sistema de los pequeños productores de Oxapampa el eje fundamental es la familia campesina, y como componente importante el productor ganadero complementada por el sector agrícola, además tiene como mercado externo a los intermediarios.

El Sistema de los medianos productores el eje fundamental es la familia, y como componente importante del sistema el productor ganadero complementado por el sector agrícola, además el mercado

externo está dado por el mercado local y los intermediarios.

El sistema pecuario para los grandes productores del Distrito tiene como eje fundamental a la familia, y como componentes importantes del sistema: el empresario ganadero y el agrícola, además un mercado externo representado por el mercado local y centros de engorde de Lima. Los flujos de comercialización se dan diariamente en el mercado local (leche) y semanalmente en el mercado regional y nacional (venta de animales en pie para engorde).

Árbol de problemas

e identificó como problema central: la baja productividad y calidad de carne y leche de la ganadería bovina en el distrito de Oxapampa:

Del mismo modo se identificaron cuatro principales causas o causas de primer nivel: Vacunos de baja calidad genético, deficiente alimentación animal, alta incidencia de enfermedades y débil organización de productores

Objetivo propuesto para el desarrollo ganadero del distrito de oxapampa

Objetivo central: Mejorar la productividad y calidad de carne y leche de la ganadería

bovina en el distrito de Oxapampa.

Medios: Se identificaron los siguientes medios de primer nivel: Vacunos de mejorado valor genético, adecuada alimentación animal, baja incidencia de enfermedades y organización de productores fortalecidos.

Fines: Se obtendrán los siguientes fines: Mejoras de ingreso económico de los productores pecuarios, Incrementar la oferta de carne y leche de calidad, Estos están influenciados por el fin directo, como: Retorno de los productores, confianza en la rentabilidad de la actividad ganadera, Incremento de la actividad comercial y mejorar precios.

Efecto final: Mejora socio – económico que permita dar bienestar y desarrollo a los ganaderos del distrito de Oxapampa.

Propuesta de del plan de desarrollo ganadero sostenible

Fin, eejora socio – económico que permita dar bienestar y desarrollo a los ganaderos del distrito de Oxapampa, mediante el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales. **Propósito del plan:** Mejorar la productividad y calidad de carne y leche de los bovinos en el distrito de Oxapampa.

Componentes del plan

Componente I, los vacunos alcanzan parámetros productivos adecuados, por continuo uso de animales de mejorado valor genético. Componente II, incremento de extensión de pastos cultivados, leguminosas y gramíneas. Componente III, adecuadas prácticas de prevención y control de enfermedades según calendario sanitario. Componente IV, productores practican trabajo en equipo capacitados, organizados y formalizados con visión empresarial.

Nivel de inversión (Tabla 1)

La inversión total necesaria para el desarrollo de la ganadería en el distrito de Oxapampa, asciende a la suma de S/ 2 168, 625,60 que están distribuidos en la gestión y administración del plan y de los cuatro componentes. En la [Tabla 2](#) se observa los indicadores económicos estimados

4. Conclusiones

Oxapampa es una zona ganadera, donde predomina la crianza de vacunos cruzados. Siendo la edad promedio del que conduce el predio 41 y 60 años, con una carga familiar de 1 a 3 hijos, grado de instrucción primaria y secundaria y con un tiempo de dedicación a la crianza de 10 a 30 años. La gran mayoría de ganaderos son pequeños y medianos productores, realizan sus actividades en sus propias tierras, utilizándolo en agricultura, cultivo de pastos y forestales, con una extensión prevalente de 1 a 20 ha para uso agrícola y ganadera. Del análisis FODA, se concluye que la ganadería bovina para producción de leche, tiene fortalezas interesantes como: la existencia de importante población de vacunos y el interés de los productores por su crianza; sin embargo se tiene debilidades como: la existencia de animales de bajo valor genético, limitada capacitación y bajo nivel de organización de los de los productores. El plan de desarrollo ganadero es para mejorar la productividad y rentabilidad de la ganadería, basado en cuatro componentes fundamentales: Lograr parámetros productivos adecuados con ganado mejorado, incremento de **áreas de** pastos cultivados asociados para mejorar la alimentación, adecuadas prácticas de prevención y control de enfermedades según calendario sanitario; y productores capacitados, organizados y formalizados con visión empresarial, los que permitirán reorientar la ganadería en Oxapampa.

Tabla 1. Inversiones a precios privados

Descripción	Total S/.
Gestión administrativa Del Plan	479,450.00
* Jefe del plan	72,000.00
* Supervisión y monitoreo del plan	48,000.00
* Administrador del plan (contador)	42,000.00
* Asistente administrativo	24,000.00
* Bienes y servicio para el plan	248,698.88
Componente I: Los vacunos alcanzan parámetros productivos adecuados, por continuo uso de animales de mejorado valor genético	528,862.00
Acción 1: Uso de registros genealógicos, productivos, manejo, sanidad, alimentación	133,750.00
Acción 2: Servicio de inseminación artificial	278,711.00
Acción 3: Adquisición de módulos de reproductores de mejorado valor genético, para servicio de monta natural	100,000.00
Acción 4: Capacitación a los productores en selección, manejo de reproductores y manejo de registros	9,401.00
Acción 5: Establecimiento de calendario ganadero	7,000.00
Componente II: Adecuada extensión de pastos leguminosas	1,017,292.60
Acción 1: Establecimiento de pastos gramíneas y leguminosas	856,343.60
Acción 2: Prácticas de rotación de áreas de pastura	149,548.00
Acción 3: Capacitación a los productores en instalación, manejo y rotación de pasturas	11,401.00
Componente III: Adecuadas prácticas de prevención y control de enfermedades según calendario sanitario	131,620.00
Acción 1: Adquisición de productos veterinarios	89,719.00
Acción 2: Establecimiento de calendario sanitario adecuado a la zona	4,000.00
Acción 3: Prácticas de prevención y control sanitario	2,500.00
Acción 4: La capacidad y adiestramiento a productores en prácticas sanitarias	35,401.00
Componente IV: Productores practican trabajo en equipo con visión empresarial	11,401.00
Acción 1: Capacitación en gestión empresarial	11,401.00
Total de costo en s/.	2,168,625.60

Tabla 2: Evaluación económica privada del plan

Horizonte	A ñ o s					
	1	2	3	4	...	10
Beneficios incrementales	122,377.50	478,833.75	1,095,645.75	1,554,285.75	...	1,554,285.75
Costos incrementales	2,601,665.60	872,914.00	870,514.00	682,400.00	...	682,400.00
Beneficios netos totales	-2,479,288.10	-394,080.25	225,131.75	871,885.75	...	871,885.75

Valor actual neto (VANE) = 1 148 709,63 soles

Tasa interna de retorno (TIRE) = 15,72%

Relación beneficio – costo = 1,46 soles

5. Literatura citada

- Choque, J. 2012. Caracterización y propuesta de un plan rector de desarrollo de la ganadería de doble propósito en la provincia de Leoncio prado - Huánuco. Tesis para optar el grado de Magíster Scientiae, Lima – Perú. UNALM. 180p.
- MINAGRI [Ministerio de Agricultura y Riego]. 2017. Plan nacional de desarrollo ganadero 2017 – 2017. R.M. N° 297 – 2017.
- Muñoz, M. 2014. Caracterización de los sistemas de producción ganadera del municipio de labranza grande Boyacá.
- Ortiz, A. 2013. Evaluación del sistema de producción bovino de Zacazonapan desde un enfoque silvopastoril. Tesis para obtener el grado de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales. Toluca, México. Universidad Autónoma del estado de México.
- Valdivia, L. 2015. Caracterización de sistemas de lechería familiar y del componente nutricional de vacas en producción de Ixtlahuaca de los Membrillos. Tesis para obtener el grado de Maestro de Producción Pecuaria Jalisco, México. Universidad de Guadalajara.