



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y COMPUTACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN DE VACUNOS PARA EL
DESARROLLO GANADERO EN LA
PROVINCIA DE AREQUIPA – 2019**

Presentado por:

Sebastian Romero Ortega

Para optar el grado académico de bachiller en:

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Arequipa, noviembre del 2019

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE
VACUNOS PARA EL DESARROLLO GANADERO EN LA
PROVINCIA DE AREQUIPA – 2019**

**CHARACTERIZATION OF VACCINE PRODUCTION SYSTEMS FOR
LIVESTOCK DEVELOPMENT IN THE PROVINCE OF AREQUIPA -
2019**

DEDICATORIA

El presente plan de investigación está dedicado a todas aquellas personas que influyeron en mi logro académico y personal en especial a mis padres, maestros y a mis asesores.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Señor y a mis queridos padres por el gran apoyo incondicional e invaluable a mi persona y a mi desarrollo profesional.

Agradezco también a los docentes y a la dirección de mi facultad por brindarme y transmitirme su apoyo incondicional en la presente investigación.

RESUMEN

A partir de la gran disponibilidad del sector ganadero en la región y que en nuestro país la actividad ganadera se realiza en la totalidad de las regiones del mismo, se observó que era necesario determinar los diversos sistemas y las características productivas en los diversos tipos de crianza y engorde de ganado ya que el sector ganadero representa un alto índice del valor bruto de la producción agropecuaria nacional, la ganadería en Arequipa tiene estructuras muy productivas que mediante sistemas de producción adecuados así como el impulso en el desarrollo ganadero podrían generar mayores ventajas y por ende ganancias a futuro.

Los resultados de la presente investigación podrán permitir operativizar de manera más eficiente las variables de sistemas de producción y desarrollo, estableciendo el tamaño del mercado objetivo, así como para establecer las herramientas de estudio y las condiciones de industria

Palabras claves:

Actividad ganadera, crianza y engorde, sistemas de producción, desarrollo ganadero, índice de valor bruto de la producción agropecuaria nacional, operativizar, características productivas, productividad

ABSTRACT

From the great availability of the livestock sector in the region and that in our country the livestock activity is carried out in all the regions of the region, it was observed that it was necessary to determine the different systems and the productive characteristics in the different types of breeding and fattening of cattle since the livestock sector represents a high index of the gross value of national agricultural production, livestock in Arequipa has very productive structures that through adequate production systems as well as the boost in livestock development could generate greater advantages and by For future earnings.

The results of this research may allow the production and development system variables to be more efficiently operationalized, establishing the size of the target market, as well as to establish study tools and industry conditions

Key Words:

Livestock activity, breeding and fattening, production systems, livestock development, gross value index of national agricultural production, operationalize, productive characteristics, productivity

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
PALABRAS CLAVE	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	3
I. Planteamiento Teórico:	3
1. El problema de investigación:	3
1.1.Descripción del problema:.....	3
1.2. Enunciado:.....	5
1.3. Sistematización del problema:.....	5
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo general:	6
2.2. Objetivos específicos:.....	6
3. Justificación:	7
4. Delimitación del trabajo.....	7
CAPÍTULO II	8
REFERENCIAL TEÓRICO	8
1. Marco teórico conceptual.....	8
1.1. Antecedentes investigativos:	8
2. Marco Conceptual	12
2.1 Coyuntura actual de la ganadería	13

2.2 Sistemas de crianza y producción ganadera	21
2.3 Nivel tecnológico en la crianza de ganado	24
2.4 Mercado y entorno económico	25
3. Hipótesis.....	29
CAPÍTULO III.....	30
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	30
1. Descripción del objeto de estudio y unidad de análisis.....	30
1.1. Diseño de la Investigación.....	30
2. Descripción del objeto de estudio y unidad	30
3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
CAPÍTULO IV	33
ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
1. Coyuntura actual de la ganadería Arequipeña	33
1.1 Identificar los sistemas de producción, productos y sub productos pecuarios	34
1.2 Evaluar los componentes del sistema de la crianza	34
1.3 Identificar el nivel tecnológico en la crianza de bovinos.	36
1.4. Analizar el mercado y entorno económico	38
Evolución de la productividad del ganado Vacuno (KG de carne / animal producido)	40
Herramienta Metodológica	42
CAPÍTULO V	51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
Bibliografía	52
Bibliografía Hemerográficas.....	54
Bibliografía electrónicas	54

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación desarrollará la caracterización de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en la provincia de Arequipa a través del análisis de la coyuntura actual de la ganadería, los sistemas de crianza y producción ganadera así como el nivel tecnológico empleado en la crianza del mismo para determinar el mercado y entorno económico, investigación que se realizará por medio del marco teórico conceptual, determinando claramente el problema de investigación por medio de los objetivos propuestos, determinando la operacionalización de las variables para desarrollar el análisis de los resultados por medio de indicadores de productividad.

En el Perú tenemos una basta y amplia extensión de pastizales naturales, llegando el año 2012 a 18 millones de hectáreas aproximadamente. Las zonas regionales que más destacan en la producción de pastos son Puno con 3.5 millones de Ha, Cusco con 1.65 millones Ha, Ayacucho posee 1.6 millones de ha. y nuestra región de Arequipa posee 1.5 millones de Ha. con tasas de crecimiento importantes.

Asimismo, las cuencas lecheras más productivas en nuestro país están Cajamarca con 18.2% de la producción nacional, seguida de Arequipa que representa el 17.9% y Lima con 17.8%; a pesar de ello, las regiones con las tasas anuales de más incremento en estos últimos 10 años, son las regiones de Ica con el 11.65%, Cuzco con un 10.54% y Junín casi a la par con 10.46%. Teniendo como resultado que la ingesta anual de leche es 87 litros por persona al año aproximadamente, mostrado un crecimiento anual del 2.88% entre los años 2007-2016.

Hay que destacar también que la productividad nacional de carne de vacuno fue aprox. 33,962 toneladas al 2016; destacando dentro de esta producción las localidades de Puno con el 27%, Cusco con un 10%, Junín representa el 9% y Arequipa con un representativo 8%). El precio promedio de la carne viene incrementándose en un 69% desde el año 2007 al año 2016.

Por lo mencionado y con el fin de potencializar la ganadería en la Región Arequipa se hace necesario caracterizar y evaluar la ganadería de la provincia de Arequipa con la finalidad de conocer su situación actual, identificar sus principales problemas y proponer alternativas de

solución, considerando que actividad ganadera es necesaria en el área rural y semi-rural para garantizar la alimentación, generar empleo y mayores ingresos, en el país.

De acuerdo a lo señalado es importante indicar que para lograr el desarrollo ganadero se debe caracterizar los sistemas de producción para lograr su desarrollo, en ese sentido es importante primero garantizar el incremento constante de los ingresos netos y anuales de los pequeños y medianos productores, lo cual se puede lograr fortaleciendo y desarrollando constantemente las capacidades y la nuevas técnicas productivas para mejorar los servicios y que a su vez generen valor ; en un marco de sostenibilidad en el uso de los recursos naturales como también hacer posible la incorporación social y económica de los pobladores de las distintas zonas.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

I. Planteamiento Teórico:

1. El problema de investigación:

1.1.Descripción del problema:

“En el Perú la actividad ganadera se realiza en las regiones de la Costa, Sierra y Selva, las cuales determinan los diversos sistemas y características productivas en cada tipo de crianza. Ante ello, la ganadería debe desarrollarse en base a las potencialidades que ofrece cada región, y al uso de modernas tecnologías de crianza, con el objeto de contar con una ganadería competitiva dentro de una economía regional, nacional y global” (MINAGRI, 2017).

Sin embargo, se observa a nivel del sector que hay un débil fortalecimiento institucional y de asociatividad (solo el 22,9% pertenecen a alguna organización), por lo tanto, la protección, el aprovechamiento y el desarrollo de la producción no ha alcanzado niveles competitivos. Por lo tanto “durante la última década se registró estancamiento de la productividad en las especies de bovino y alpacas y en otro tipo de producciones incluso un cierto deterioro” (MINAGRI, 2017)

El sector ganadero representa cerca del 40% del Valor Bruto de la Producción Agropecuaria, por lo que se ha visto necesario priorizar cadenas productivas según las poblaciones más vulnerables y en situación de pobreza y extrema pobreza, enfocándose en tres crianzas: ovinos, alpacas y bovinos. El diagnóstico de la actividad ganadera se desprende del avance del Valor Bruto de la Producción Pecuaria, la evolución de la productividad de los principales productos y los correspondientes aspectos específicos de las crianzas priorizadas. (MINAGRI, 2017)

Se menciona que “los ingresos provenientes de la actividad agropecuario para el 76.5% de productores, no le produce ingresos suficientes para mantener sus hogares. Por otro lado, el 94% no posee computadora ni internet y solo el 10% recibió algún tipo de capacitación” (MINAGRI, 2017).

La crianza de al menos un bovino se registra en aproximadamente 824 mil productores agropecuarios, de los cuales el 31% se encuentra en pobreza y el 13% en extrema pobreza. Más del 50% de bovinos se crían en unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas. En el año 2015, la producción de bovinos en peso vivo fue de 387 mil t y alcanzó un rendimiento promedio de 281 kg/unidad. La mayor producción se registra en la región Cajamarca y el mayor rendimiento en Moquegua. La leche fresca de vaca viene presentando una producción levemente creciente con 1.90 millones de t en el año 2015, con un rendimiento de 5.85 kg/vaca ordeño/día. Dentro de los factores críticos para el desarrollo de la ganadería bovina están: la implementación de un programa de pastos y sistemas de pastoreo, mejoramiento genético, capacitación para el manejo sanitario y transformación de la leche, infraestructura y un impulso a la comercialización mediante facilidades legislativas y promoción de la asociatividad. (MINAGRI, 2017)

El presente trabajo de investigación nace como respuesta a la demanda creciente de carne que existe en todo nuestro país. La ganadería en el departamento de Arequipa tiene estructuras muy productivas, que podrían generar excedentes destinados al mercado nacional, es decir baja productividad. En la actualidad existen pocos centros que generen la provisión de ganado, la transformación, la comercialización mayorista y la comercialización minorista de la carne. El sistema de producción y comercialización a desarrollarse termina en la comercialización mayoristas, es decir, los frigoríficos o mataderos. El proceso de cría y engorde estará basado en la “Ganadería Intensiva” como medio para obtener ventajas, ya que se tendrá mayores ganancias por peso del ganado en un menor tiempo, entre 24 a 26 meses de edad del animal, listos para ser sacrificados. Además de mejorar la alimentación del ganado para obtener un producto de mayor calidad, generando un mayor valor agregado que contribuya a la diferenciación. Dado lo mencionado anteriormente, se concluye que el proyecto es rentable y sumamente atractivo pues existe insatisfacción en la demanda (MINAGRI, 2017)

1.2. Enunciado:

Este proyecto de investigación es de interés para productores de ganado vacuno que quieran implementar nuevos centros y sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en la Provincia de Arequipa

1.3. Sistematización del problema:

1.3.1 Variables y dimensiones

Variable de Estudio: Sistemas de producción Agropecuario

Un sistema de producción agropecuario es un conjunto de actividades que un grupo humano (los pequeños productores de varias veredas, p. ej) organiza, dirige y realiza de acuerdo con sus objetivos, cultura y recursos utilizando distintas prácticas tecnológicas, en respuesta al medio físico, para obtener diferentes producciones agrícolas. Un sistema también se concibe como la forma como se combinan, en el tiempo y en el espacio, los factores de producción (tierra, trabajo, capital, gestión) que el hombre administra para satisfacer sus objetivos socioeconómicos. Ambas definiciones dan una idea de los distintos tipos de competentes que interactúan en un sistema de producción agropecuario físico (clima, suelos, etc.), biótico (cultivos, especies animales, etc), económico (capital invertido, variabilidad de precio, etc.) y sociocultural (costumbres, tradiciones, grupos étnicos, etc.) (Duarte Torres, Rios Gallego, & Silva Zakzuk, s.f.)

Dimensiones:

Según Muñoz (1998), el proceso de selección de variables para la caracterización de sistemas de producción debe en lo posible identificar variables que se relacionen con:

- a. Límites del sistema
- b. Estructura de (entradas, salidas e interacciones)
- c. Función Objetivo
- d. Localización espacio – temporal
- e. Relaciones jerárquicas

- f. Problemática y potencialidades

Con base a lo anterior es posible unificar en tres tipos de variables así:

- a. Variables de identificación
- b. Variables de manejo
- c. Variables de percepción del decisor

1.3.2. Interrogantes generales:

¿Cuáles son las características de los sistemas de producción de vacunos en el desarrollo ganadero de Arequipa?

1.3.3. Interrogantes específicas:

¿Cuál es la situación actual de la ganadería Arequipeña?

¿Cuáles son los sistemas de producción, productos y subproductos pecuarios?

¿Cuál es el nivel tecnológico de la crianza de ovinos?

¿Cómo funciona el mercado y su entorno económico?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general:

Evaluar la caracterización de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en la Provincia de Arequipa - 2019.

2.2. Objetivos específicos:

- a. Analizar la situación actual de la ganadería Arequipeña
- b. Identificar los sistemas de producción, productos y sub productos pecuarios
- c. Evaluar los componentes del sistema de la crianza ganadera
- d. Identificar el nivel tecnológico de la crianza de bovinos
- e. Analizar el mercado y entorno económico.

3. Justificación:

Este trabajo trata de identificar las Características de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en la Provincia de Arequipa.

El trabajo de investigación se basa en la evaluación un sistema de producción que permite la evaluación de las dimensiones según las variables identificadas. La ganadería con estas características es una ganadería media entre extensiva e intensiva, en la que se puede determinar y hablar de operatividad y productividad a través del manejo del ganado, de pastizales, mejora de la genética y la calidad sanitaria, implementación de insumos tecnológicos, infraestructura óptima y productiva, y además de una administración básica.

La importancia de esta investigación radica en demostrar que es necesario la implementación de sistemas de producción de ganado vacuno con el fin de mejorar el desarrollo ganadero en la región, el sistema a utilizarse implicaría inclusive inversiones realizables, para que con mejoras en la administración, procesos de control, se obtendrían utilidades altas con el uso correspondiente de activos tecnológicos.

Esta investigación es valiosa porque permitirá investigar sobre la rentabilidad del proceso de cría, engorde y distribución de carne de ganado vacuno.

Es también de importancia profesional pues me permitirá demostrar y evaluar como futuro ingeniero industrial la eficacia técnica para la productividad y comercialización de este tipo de ganado.

4. Delimitación del trabajo

Dentro de las delimitaciones de la presenta investigación de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero.

Espacial: El trabajo de investigación se desarrollará en la provincia de Arequipa.

CAPÍTULO II

REFERENCIAL TEÓRICO

1. Marco teórico conceptual

1.1. Antecedentes investigativos:

Antecedentes Internacionales

Según Castaldo (2003) en la Tesis: Caracterización de los sistemas de producción bovina (invernada) en el nordeste de la provincia de La Pampa (Argentina). Modelos de Gestión, concluye: 1. La invernada tipo del departamento de Quemú Quemú responde a una invernada tradicional, de duración larga y lenta. Con una duración media de 20 meses y escaso aporte de suplementación. 2. En la población se diferencian tres subsistemas productivos; diferenciados tanto técnica como económicamente. a) Sistema pastoril tradicional: lo constituyen el 23% de la población y responden a explotaciones de escasa dimensión, invernadas largas y lentas, con escaso aporte de energía externa. Presentan baja productividad y bajo margen. Son economías de subsistencia y aplican un criterio de mínimo coste. Su viabilidad en el largo plazo está comprometida y tienden a ser absorbidas por otras explotaciones. b) Sistema pastoril extensivo en transición: comprende el 53% de las explotaciones y responde a un sistema intermedio o de transición entre el extensivo tradicional y el tecnificado. Marca la evolución entre ambos sistemas, incrementando la superficie destinada a la actividad, el aporte de suplemento y el margen económico. Responden a explotaciones que tratan de permanecer en la producción modificando su estructura productiva. c) Sistema pastoril tecnificado: comprenden el 24% de las explotaciones. Se corresponde con establecimientos que aplican un criterio de rentabilidad financiera y aunque mantienen un sistema pastoril, incorporan distintas tecnologías existentes con el fin de maximizar el beneficio. 3. Al analizar la viabilidad de las explotaciones en un entorno económico cambiante, se observa que las pertenecientes al sistema pastoril tradicional,

amortiguan el impacto de la devaluación y pesificación al tener escasa dependencia externa. 230 Por el contrario las explotaciones del sistema pastoril tecnificado acusan los efectos de la pérdida de la convertibilidad al mostrar gran dependencia de insumos externos a la explotación y del país, con una disminución del margen bruto del 40%. No obstante, hay que indicar que estas explotaciones presentan en cualquier simulación, márgenes superiores a los otros sistemas e indicar que su rentabilidad relativa es superior, en un país donde la mayor parte de los sectores, y por ende de la población han disminuido sensiblemente su renta. (Castaldo, 2003)

Antecedentes nacionales

Ceras, (2010) en la investigación titulada “Caracterización de los sistemas de producción pecuaria en el centro poblado de Huallhua – Ahuaycha – Huancavelica” menciona, que los problemas limitantes de la producción pecuaria identificada y ampliamente reconocidos por los productores son: La baja productividad, falta de asociatividad, escasa disponibilidad de agua, escases de pastos en época de estiaje, alta incidencia de enfermedades parasitarias y ausencia de asesoría técnica especializada, también reporta que en relación al componente vacuno, se determinó siguiente calificación: 3% de las unidades familiares realizan un manejo con criterio técnico, el 91 % con cierto criterio técnico y el 6 % con criterio tradicional.

Índices reproductivos del ganado vacuno en la cuenca lechera de Lima

Se determinaron los índices reproductivos: edad al primer servicio (EPS), edad al primer parto (EPP), intervalo parto – primer servicio (IPPS), intervalo parto – concepción (IPC) o días abiertos, intervalo entre partos (IEP), número de servicios por concepción (NSC), tasa de concepción al primer servicio (TCPS) y tasa de concepción global (TCG), en 559 vacas de cuatro establos de la Cuenca Lechera de Lima, relacionándolos con variables tales como establo, estación de parto y número de parto, para evaluar su efecto sobre estos índices. La estación de parto clasificó a los animales en: nacidos durante Diciembre a Marzo (Verano), Abril a Agosto (Invierno), y Setiembre a Noviembre (Primavera); y, el número de parto las

clasificó en primíparas y multíparas. Los resultados obtenidos muestran que la EPS fue de 17.5 ± 0.1 meses ($n = 559$), la EPP fue de 27.2 ± 0.2 meses ($n = 455$), el IPPS fue de 109.2 ± 1.5 días ($n = 1233$), el IPC fue de 181.1 ± 3.4 días ($n = 1035$), el IEP fue de 15.2 ± 0.1 meses ($n = 775$), el NSC fue de 2.41, la TCPS fue de 46.1% (66.9 y 36.5% en vaquillas y vacas, respectivamente) y la TCG fue de 41.5%. (Ceras Flores, 2010)

CARE (2006) estableció:

En las Provincias de Huancané y Moho, en Puno, identificó que una de las actividades con potencial de desarrollo económico era el engorde y comercialización de ganado vacuno, pues en esta zona la mayoría de familias se dedica a la producción pecuaria. El presente documento Engorde y comercialización de ganado vacuno resume esta experiencia de construcción de nuevos aprendizajes basados en los conocimientos teóricos, revalorando los tradicionales y complementándolos con técnicas modernas, para conseguir resultados exitosos que contribuyan a mejorar los ingresos económicos de las familias rurales. (CARE Perú, 2006)

Dada la importancia del sector ganadero pues representa cerca del 40% del Valor Bruto de la Producción Agropecuaria, se ha visto necesario priorizar cadenas productivas según las poblaciones más vulnerables y en situación de pobreza y extrema pobreza, enfocándose en tres crianzas: ovinos, alpacas y bovinos. El diagnóstico de la actividad ganadera se desprende del avance del Valor Bruto de la Producción Pecuaria, la evolución de la productividad de los principales productos y los correspondientes aspectos específicos de las crianzas priorizadas (técnicos, de la cadena y de prospectiva). (MINAGRI, 2017)

Loza del Carpio, (2010) menciona que, en el momento de la evaluación se encontró la siguiente estructura de rebaño: vacas en lactación 36.49%, vacas en seca 12.06%, vaquillonas 7.48%, vaquillas 12.42%, becerros y terneros 31.45%. Y la producción de leche, en el año 2009 a 2010 la duración de la lactación fue 248 días con 1,432

kg de producción real y la producción corregida a 305 días fue 1646.7 kg y promedio de producción por vaca/día es 6.21 kg en todo Ayacucho (Huanay, 2015).

Mejía, (2010) en la tesis de pregrado, realizada en la facultad de Zootecnia – U.N.C.P. titulada “caracterización del sistema de producción de vacunos de leche en el anexo de Huayao - distrito de Huáchac-provincia de Chupaca-Junín” informa, que los productores del Anexo de Huayao en su gran mayoría son casados, el tamaño y grupo de trabajo de las familias es entre 3 y 6 personas, poseen tierras de cultivo entre 2 a 5 ha, la mayoría con riego y un ingreso económico que varía entre 400 a 650 soles mensuales. (Huanay, 2015)

Ceras, (2010) en la investigación titulada “Caracterización de los sistemas de producción pecuaria en el centro poblado de Huallhua – Ahuaycha – Huancavelica” menciona, que los problemas limitantes de la producción pecuaria identificada y ampliamente reconocidos por los productores son: La baja productividad, falta de asociatividad, escasa disponibilidad de agua, escases de pastos en época de estiaje, alta incidencia de enfermedades parasitarias y ausencia de asesoría técnica especializada, también reporta que en relación al componente vacuno, se determinó siguiente calificación: 3% de las unidades familiares realizan un manejo con criterio técnico, el 91 % con cierto criterio técnico y el 6 % con criterio tradicional (Huanay, 2015).

Antecedentes locales

En el distrito de la Joya

La asociación Centro Ganadero La Cano – Perú en conjunto con la Gerencia Regional de Agricultura y la Sociedad agrícola de Arequipa (SADA), presentaron un novedoso proyecto para el engorde del ganado que funcionará en la irrigación La Cano Distrito de la Joya.

Salubridad del ganado lechero de la Cuenca del Sur

Según Luis Olivera Samaniego, señala la cuenca lechera del sur es la más importante del país debido a su aporte a la producción láctea nacional, por sus proyecciones y por sus posibilidades de desarrollo. Debemos señalar que más del 90% de la producción de la cuenca del sur es producida por Arequipa, siendo la irrigación de Majes (Caylloma) la que produce más del 40% de ella. Esto es importante mencionarlo, porque la información que se va a proporcionar se sitúa principalmente en la irrigación de Majes y se plantea como un componente esencial de la situación sanitaria de las enfermedades de control oficial, y de otras enfermedades importantes.

2. Marco Conceptual

Producción

La función de producción es la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención. Dado el estado de la tecnología en un momento dado del tiempo, la función de producción nos indica que la cantidad de producto que una empresa puede obtener es la función de producción nos indica que la cantidad de producto que una empresa puede obtener es función de las cantidades de capital, trabajo, tierra e iniciativa empresarial (Montilla, F. 2007).

Ganadería

Para los productores agropecuarios el ganado bovino juega un rol importante en el ingreso familiar y su seguridad alimentaria, constituye además una de las pocas fuentes de ahorro y de capital (Rosemberg, 2000).

Rentabilidad

Rentabilidad es la de un índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla. En un

sentido general, la rentabilidad es la medida del rendimiento que, en un determinado período de tiempo (el ejercicio), producen las magnitudes utilizadas en el mismo, o sea, la comparación entre el beneficio generado y los recursos empleados invertidos para obtenerla. (Sánchez, 1998)

Población

El concepto de población proviene del término latino *populatio*. En su uso más habitual, la palabra hace referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general. También permite referirse a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política, y a la acción y las consecuencias de población (INEI, 2010).

2.1 Coyuntura actual de la ganadería

La ganadería en el Perú ha sufrido el abandono y la falta de promoción de parte del estado, debido probablemente a su bajo impacto en el producto bruto interno (PBI), estimado solo en 3,5 por ciento. No obstante, la producción ganadera ha representado históricamente alrededor del 25 al 30 por ciento del Producto Bruto Agrario, además tiene un significativo valor agregado, por la transformación industrial de los productos pecuarios, tales como: leche, carne, lana, fibra y cueros. A ello cabe añadir que la ganadería es la principal fuente de ocupación e ingreso de la población rural alto andina. Sin embargo, los cultivos comerciales de la costa siempre han merecido mayor atención del estado que la ganadería nacional (Vivanco, citado por Sánchez 2019).

En el ámbito nacional existen condiciones óptimas y con potencial en Sierra y Selva para la producción ganadera, el 49 por ciento de las tierras utilizables está constituida por pastos nativos y cultivados (17 millones de hectáreas), a pesar de ello el 41 por ciento de los pastos naturales son de condición pobre, lo que indica un piso forrajero deficiente o mal manejado, aunada con otros factores, genera índices de productividad promedio nacional bajos, en comparación a países desarrollados (Carrión, citado por Sánchez 2019).

“En el Perú la actividad ganadera se realiza en las regiones de Costa, Sierra y Selva, las cuales determinan los diversos sistemas y características productivas en cada tipo de crianza” (MINAGRI, 2017).

Ganadería Comercial	Pequeña y mediana ganadería	Ganadería con producción de subsistencia
<p>Ubicación: Costa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crianzas modernas intensivas con ganado de raza. • Especialización en la producción de leche y carne. • Productores con alto nivel de instrucción educativa. • Productores se encuentran fuertemente organizados. • Acceso a algún tipo de crédito e información. • Mayor nivel asociativo vinculado al mercado. • En esta categoría predomina la producción intensiva de porcinos, engorde de bovinos y ganadería lechera. 	<p>Ubicación: Costa, sierra y selva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explotaciones semi intensivas y extensivas, con ganado criollo y criollo mejorado. • Representan un alto porcentaje de la población rural. • Productores con nivel de instrucción educativa intermedia. • No tienen acceso al crédito formal y a la información. • Productores se encuentran debilmente organizados. • Vinculación semi-desarrollada con el mercado. • Producción orientada al mercado local y regional. • En esta categoría se encuentran los pequeños ganaderos lecheros; así como, la ganadería extensiva bovina, ovina y un reducido número de alpaqueros. 	<p>Ubicación: Costa, sierra y selva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocas cabeza de ganado, en su totalidad criollo. • Complementan la actividad con cultivos. • Poseen reducida superficie agrícola y de pastos naturales manejados. • Productores con bajos niveles de instrucción educativa. • No cuentan con organizaciones gremiales. • Su organización es predominantemente territorial. • Débil articulación con el mercado. • Desarrollo de estrategias de autoconsumo en su producción. • Agrupa a la mayoría de productores a nivel nacional. • En esta categoría se encuentran las comunidades campesinas; así como, los criadores de ganado ovino, bovino, porcino y camélidos sudamericanos.

Figura 1: Desarrollo de ganadería en tres modalidades MINAGRI (2017)

Los sistemas de producción pecuaria de la región, está en manos de grupos heterogéneos de productores, quienes prefieren mantener sus esquemas de crianza tradicional no definido; hecho que no posibilita mejorar sus condiciones de vida, ya que tienen bajos rendimientos, lo cual afecta la rentabilidad de la crianza. (Sanchez, 2019).

La ganadería es de vital importancia dentro del área rural pues posibilita la capacidad alimentaria del país. Adicionalmente produce empleo e ingresos a un millón y medio de familias que en números serían aproximadamente 7.5 millones de personas, representando casi el 40% del VBP (valor bruto de la producción) en el sector agropecuario. También este sector ganadero ha demostrado un crecimiento representativo anualmente de 5% aproximadamente, lo que seguramente mejoraría y se vería un mayor crecimiento con implementos y acceso a servicios ganadero y tecnológicos adecuados que en la actualidad se encuentran limitados.

En general, se observa que a nivel de pequeños y medianos productores existen bajos rendimientos, notándose altas brechas productivas, tecnológicas y de infraestructura. Para mejorar estas condiciones, se requiere la participación articulada de todos los entes del subsector en base a planes concertados. Ante este escenario, surgió la necesidad de elaborar el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027, conducente a reducir las inequidades o brechas que no permiten incrementar los ingresos de los productores. El diagnóstico se realizó a través de 4 paneles de expertos y 16 talleres macro regionales organizados en coordinación con los Gobiernos Regionales y Locales, organizaciones de productores y el MINAGRI; bajo la conducción de la Dirección General de Ganadería, con el acompañamiento de las Direcciones Generales de Políticas Agrarias y de Seguimiento y Evaluación de Políticas, y el apoyo metodológico de la FAO. (MINAGRI, 2017-2027)

Se pudo determinar que el proceso de diagnóstico posibilitó establecer el grado de interés y perspectiva de los productores, así determinar un Plan basado en cinco puntos operacionales.

- a. Gestión de los recursos naturales
- b. Productividad Ganadera
- c. Valor agregado
- d. Implementación de servicios para acceso a mercados
- e. Implementación y evaluación tecnológica.

Del total de la superficie del territorio nacional (1 285 215,60 km²), según el Censo Agropecuario del 2012, el 30,1 por ciento está dedicado al desarrollo de la actividad agropecuaria que, comparado con el Censo de 1994, se ha incrementado en 3 360,7 miles de hectáreas, es decir, la superficie agropecuaria se amplió en 9,5 por ciento en los últimos 18 años. (INEI, 2013)

Los resultados del Censo Nacional Agropecuario 2012, nos muestran que la Región Natural de la Sierra posee el 57,5 por ciento de la superficie agropecuaria total, es decir de cada 100 hectáreas 57 están ubicadas en la Sierra, la Región Selva posee el 31,1 por ciento y en la Costa se ubica el 11,5 por ciento de la superficie agropecuaria. De las 22 269 271 hectáreas de superficie agropecuaria que se ubican en la Sierra, la superficie agrícola productiva es el 15 por ciento, los pastos naturales representan el 70 por ciento (15 588 489,7 ha) y los montes y bosques el 7 por ciento (INEI 2012). El mayor número de unidades agropecuarias están ubicadas en la Sierra con el 63,9 por ciento, le sigue la Selva con 20,3 por ciento y finalmente la Costa con 15,8 por ciento (INEI, 2013)

(Sanchez, 2019) indica que las regiones con mayor producción de carne muestran tasas de crecimiento anuales positivas Cajamarca, 1,58 por ciento; Lima, 0,06 por ciento y Puno, 1,45 por ciento; asimismo, el peso promedio de carcasa ha crecido en 0,21 por ciento anual alcanzando los 140,8 kg/animal. En los últimos 10 años, el precio ha mostrado una tasa de crecimiento anual de 4,29 por ciento. Por otro lado, se importaron 3,327 toneladas de carne en el 2016, 10,39 por ciento menos que el 2015.

Asimismo, en el 2016 se exportaron 27 toneladas, exhibiendo una tasa promedio anual de - 1,51 por ciento (Sanchez, 2019).

Tabla N° 1

Número de productores Agropecuarios en el Perú

Región	N° de Productores Agropecuarios	Estructura Porcentual
Costa	3 57 561	15,8
Sierra	1 444 530	63,9
Selva	458 882	20,3
Total	2 260 973	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Elaboración: Propia

“Durante la última década se registró un estancamiento de la productividad en las especies bovino y alpaca y, en el caso de la producción ovina, porcina, caprina y alpaquera, se observó, incluso, cierto deterioro” (MINAGRI, 2017)

Especie	Unidad de Medida	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015p	Tasa crec. Prom. Anual
Bovino	(Kg./Unidad)	281,0	281,1	278,0	276,4	276,5	277,2	277,3	275,3	279,5	281,1	0,0
Ovino	(Kg./Unidad)	31,5	31,6	31,1	30,4	30,2	30,1	30,3	30,8	30,9	30,8	-0,2
Caprino	(Kg./Unidad)	32,6	33,0	32,3	30,4	30,7	31,4	31,4	31,9	31,5	32,3	-0,1
Porcino	(Kg./Unidad)	70,1	70,9	72,1	69,1	70,5	68,2	67,9	68,1	68,7	69,0	-0,2
Alpaca	(Kg./Unidad)	58,2	58,6	57,9	58,4	58,3	59,3	58,5	58,4	58,1	59,2	0,0
Llama	(Kg./Unidad)	75,0	76,1	74,0	72,9	73,4	73,3	74,1	73,9	75,1	74,4	-0,1

Fuente: MINAGRI-DGESEP (SIEA)

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Figura 2: Rendimientos pecuarios (animal vivo) 2016-2015
MINAGRI 2017

“Desde el año 2001, el volumen en peso vivo de bovinos ha crecido a una tasa promedio anual de 2,91 por ciento. Esto responde al ritmo de crecimiento de la saca que aumentó 2,95 por ciento promedio anual” (MINAGRI, 2017).

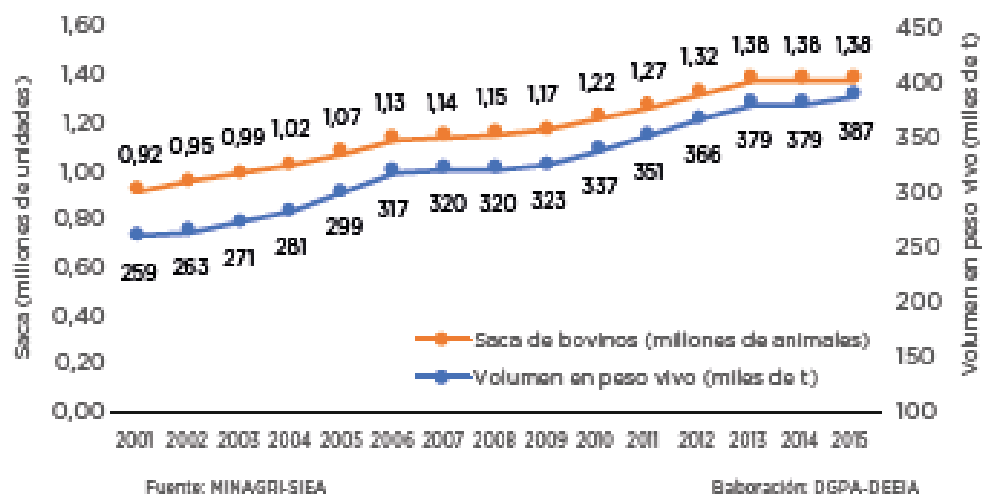


Figura 3: Productividad, volumen en peso vivo y saca de bovinos
MINAGRI 2017

“El rendimiento (peso vivo promedio por bovino) ha pasado de 283 kg/unidad en el año 2001 a 281 kg/unidad (2015), así la tendencia del rendimiento, al final de los 15 años se mantiene al mismo nivel del año 2001” (MINAGRI, 2017).

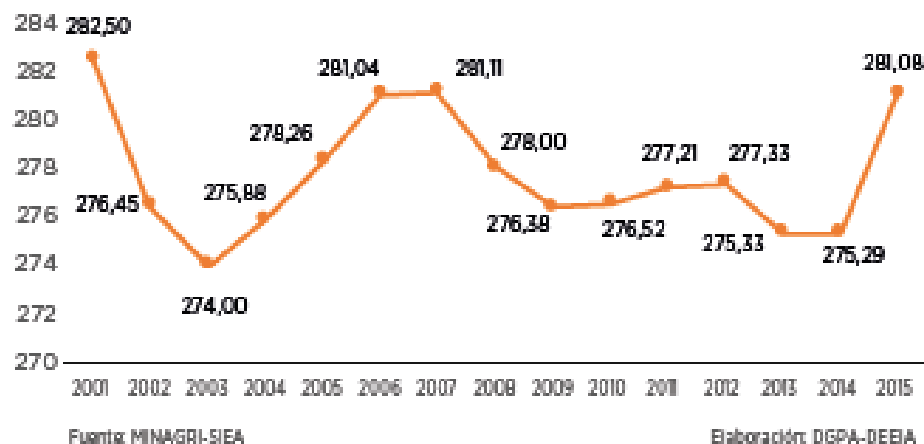


Figura 4: Rendimiento: Peso promedio por bovino (Kg/animal vivo)
MINAGRI 2017

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, Cajamarca ocupar el primer lugar en la producción de carne generando más de 62 mil toneladas de la misma, la siguen regiones como Lima, Puno, etc. Se puede observar también que Arequipa ocupa un undécimo lugar en producción como región.

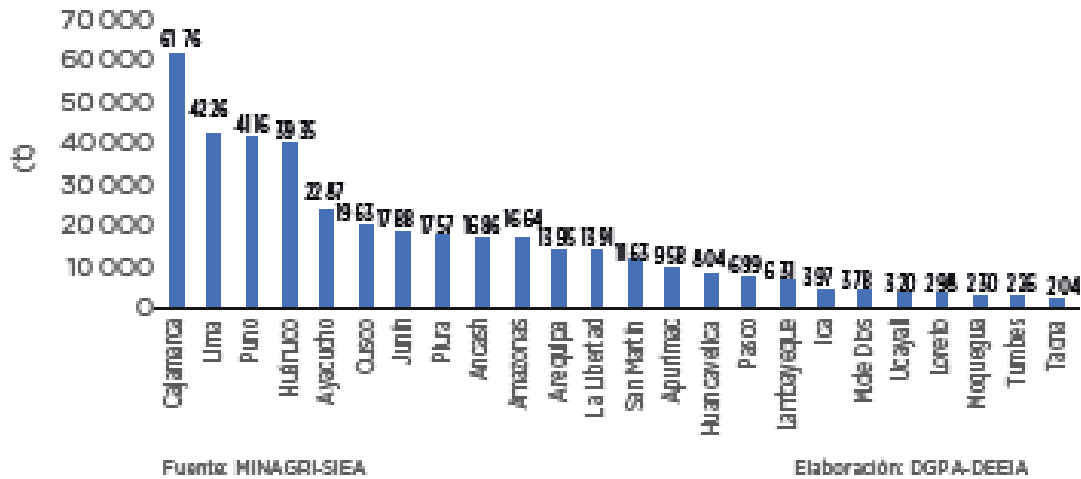


Figura 5: Rendimiento de Bovino animal vivo, según Región (2015=386921 t) MINAGRI 2015

“A nivel regional, las tres regiones de mayor producción de leche fresca de vaca son Cajamarca, Lima y Arequipa. En menor proporción se encuentran La Libertad, Cusco, Puno y las demás” (MINAGRI, 2017).

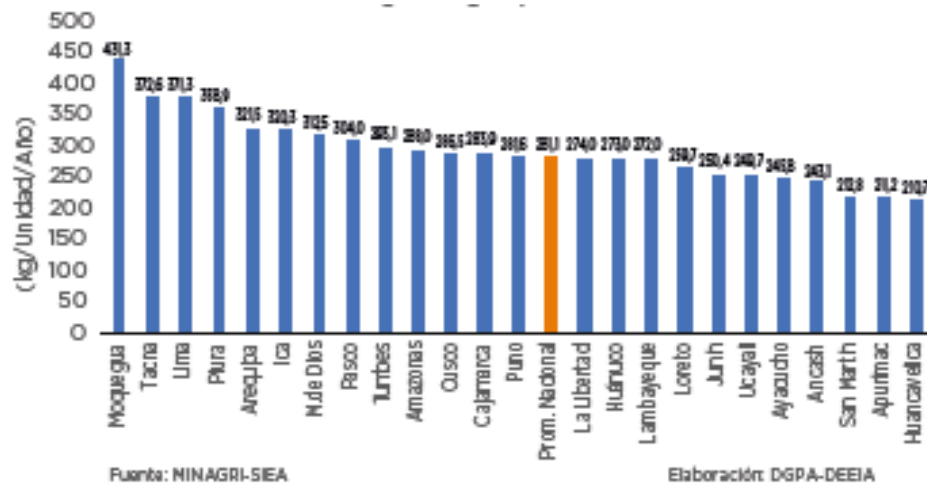


Figura 6: Perú: Rentabilidad de Bovino de animales vivos, según Región 2015
MINAGRI 2017

“En los últimos 15 años, la producción de leche fresca de vaca ha crecido a una tasa anual de 4,75% debido al incremento del número de vacas en ordeño que aumentó 3,21% promedio anual” (MINAGRI, 2017).

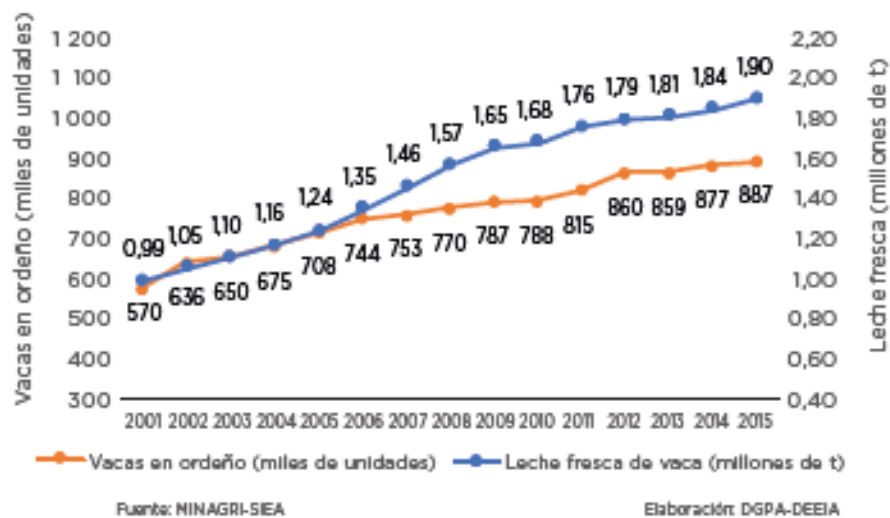


Figura 7: Producción lechera y vacas de ordeño
MINAGRI 2017

2.2 Sistemas de crianza y producción ganadera

Población de ganado vacuno: Razas y tipos de vacunos

La población total de vacunos en el Perú es de 5,2 millones de cabezas (CENAGRO, 2012) observándose un incremento de 14,7 por ciento y 35,3 por ciento en comparación a los años 1994 y 1972, respectivamente. El 63,9 por ciento de los vacunos son Criollos, siendo las razas predominantes Brown Swiss (17,6 por ciento), Holstein (10,3 por ciento) y Cebú (3,4 por ciento). El 73 por ciento se encuentra en la sierra, 12 por ciento en la costa y 15 por ciento en la selva (MINAGRI, 2017)

Las cuencas lecheras más productoras son Cajamarca 18,2 por ciento, Arequipa 17,9 por ciento y Lima 17,8 por ciento; sin embargo, las regiones con las mayores tasas anuales de incremento, en los últimos 10 años, son Ica 11,65 por ciento, Cusco 10,54 por ciento y Junín 10,46 por ciento (MINAGRI, 2017). El consumo anual de leche es 87 kg/persona/año, habiendo mostrado un incremento anual de 2,88 por ciento periodos 2007-2016 (MINAGRI, 2017). No obstante, la FAO recomienda un consumo de 120 kg/persona (FAO, 2017) quedando una brecha de 33 kg. Por otro lado, las importaciones de leche en polvo han crecido a una tasa promedio anual de 10,3 por ciento (periodo 2007-2016), lo que puede deberse al aumento de la demanda nacional de leche; mientras que, las exportaciones de leche evaporada también han incrementado en 4,7 por ciento anual (MINAGRI, 2017)

Gave, (2010) menciona que, las razas de vacunos que poseen los productores organizados de vacunos de leche de la provincia de Jauja, se presentan de la siguiente manera: Total 2509 (100,00%), Holstein 493 (19,6%), Brown Swiss 602 (24,0%), mejorados 699 (27,8%) y criollo 715 (28,5%). Escobar, (2006) señala que la población manifiesta que, el ganado vacuno de la micro cuenca de Huayará, criar el 95% de animales criollos cruzados con animales Holstein y el 5% manifestaron criar animales mejorados. Velásquez y Ramos (2005) refieren que, de las unidades familiares del centro poblado Menor de Carhuanchó que solo poseen vacunos, el 11% posee animales mejorados, 22% posee criollos y mejorados y un 67% posee animales solo criollos. Arroyo, E. y Ruiz, M. (2002) señalan que, para las comunidades de San Blas,

Chaquicocha, Quero y San Roque la calidad de ganado es el siguiente: el 0,64% de los hatos tiene ganado de raza, el 31,85% tiene ganado cruzado y el 64,97% posee ganado criollo. (Huanay, 2015)

a) *Vacunos criollo*

Casas, (2004) Hace mención que aproximadamente el 85% de la población de vacunos del país son criollos, los mismos que se distribuyen en diversos eco tipos de acuerdo al piso ecológico en el que desarrollan, adoptándose a las condiciones de vida y trabajo del campesino o pequeño criador, habiendo desarrollado un alto índice de rusticidad y resistencia a las inclemencias del clima y a ciertas enfermedades, su tamaño es pequeño, por poseer una cabeza larga y fin con presencia de cuernos, un cuello largo y delgado, pecho estrecho y poco prominente, tórax estrecho con costillares planos, vientre amplio, grupa corta, entre otras características. Las vacas adultas alcanzan un peso vivo promedio que varía de 230 a 250 kilos, los toros de 280 a 320 kilos, las vacas llegan a producir en un solo ordeño, en un periodo de lactación de 255 días un promedio de 1 195,3 litros de leche, mientras que en dos ordeños 1 594,7 litros de ordeño, con ternero al pie amamantamiento controlado. (Huanay, 2015)

Irujo, (2010) refiere que, el ganado criollo tiene una gran importancia por ser considerado el pie de Cría o la población base de nuestra ganadería a la 21 cual debemos mejorar genéticamente, pero conservando sus características de rusticidad y de adaptación a la altura, además puede ser usado para triple propósito: carne, leche y trabajo. La producción de leche basta para alimentar satisfactoriamente a sus crías (de 4 a 6 litros diarios). El vacuno criollo puede llegar a pesos vivos de 300 kg. Los machos y 195 kg las hembras. La producción de leche por lactación puede llegar a 350 kg. En los últimos años, viene realizándose el cruce entre el vacuno criollo con las razas Holstein y Brown Swiss, denominándose al animal cruzado como Criollo Mejorado. (Huanay, 2015)

b) *Pardo Suizo o Brown Swiss*

Irujo, (2010) menciona que el ganado vacuno de la raza Brown swiss, es la segunda raza en producción de leche, existen dos tipos: el norteamericano que es netamente lechero y el suizo que tiene doble propósito. Por su rusticidad es fácilmente adaptable especialmente como raza lechera para el trópico. Se encuentra en la sierra, como también en la costa y el altiplano. El ganado se cría como raza de doble propósito, para producir leche y carne. Un buen rendimiento de leche, capacidad muscular, una excelente aptitud al engorde en cualquier edad. Se cría con énfasis en el rendimiento de leche, conforme a la importancia económica que tiene, la calidad y el contenido, para la fabricación de queso. Por su precocidad, fertilidad, partos fáciles y longevidad que son otros de los atributos. El ganado pardo suizo es un animal de buena talla con patas sanas, ubre glandulosa bien implantada y tetas correctas. Una buena profundidad corporal significa una gran capacidad para aprovechar el forraje producido en el rancho. Como ventajas típicas de la raza se mencionan la amplia adaptabilidad a condiciones diferentes respecto a clima y alimentos. En este sentido el ganado pardo suizo es una alternativa ideal a las razas lecheras menos rústicas. (Huanay, 2015)

Koeslag, (2008) reporta que las vacas adultas pesan de 600 a 800 kg, los toros adultos de 800 a 1200 kg. El color del pelaje del ganado Suizo va del pardo oscuro al claro. Los animales adultos son más oscuros durante el invierno. Una característica especial en la raza es que tienen pelaje de color gris claro alrededor del hocico, los parpados, los ijares y la línea media del dorso. Las mucosas y pezuñas son negras. (Huanay, 2015)

c) *Ganado mejorado*

Sáenz, (2010) observa que, animales mejorados es el producto del cruce de una raza definida con un ganado criollo (Brown swiss o Holstein con un animal criollo) y tienden a ganar mejor peso que los animales criollos bajo similar forma de

alimentación. Similar aspecto se nota en animales adultos, por lo que se está incentivando el uso de ganado mejorado (cruces de criollo con Brown swiss o Holstein); de esta forma se tiende a tener un mejor aprovechamiento de la inversión de la base forrajera que redunde en una mejor producción de leche y la producción. (Huanay, 2015)

Características de la producción del ganado vacuno

Alimentación del ganado vacuno como la práctica de proveer a los animales nutrientes requeridos en cantidades y proporciones adecuadas, para lograr las metas de producción planteada, Jairo (2008). Zenteno, (2007) menciona que, una ventaja de la alimentación del ganado con los alimentos alternativos, es la reducción de los gastos, muchos de los subproductos, son de menor costo que los alimentos de los cuales derivan. Permite una flexibilización en los sistemas de alimentación del ganado, por la gran variedad de subproductos y la composición química variada, que permite la sustitución por ingredientes de alto costo. Velásquez y Ramos (2005) refieren que, de las unidades familiares de la comunidad de Carhuancho el 22% alimentan a sus ganados con pastos naturales y cultivados, y el 78% solamente con pasturas naturales. (Huanay, 2015)

2.3 Nivel tecnológico en la crianza de ganado

Asistencia técnica

Todo servicio independiente, sea suministrado desde el exterior o en el país, por el cual el prestador se compromete a utilizar sus habilidades, mediante la aplicación de ciertos procedimientos, artes o técnicas, con el objeto de proporcionar conocimientos especializados, no patentables, que sean necesarios en el proceso productivo, de comercialización, de prestación de servicios o cualquier otra actividad realizada por el usuario. (Osterling, 2008).

Engorde del ganado vacuno

Según Vara Ochoa (1988), una de las características más importantes de la producción ganadera es su relativa complejidad, pues en ella participan un número grande de variables fuertemente interrelacionadas. La consideración realizada, justifica el análisis mediante el enfoque de sistemas por medio de la construcción de modelos. En la producción ganadera se realizaron muchos intentos de repotenciarla, por ejemplo, con la importación de una raza determinada, la implantación de pasturas perennes, el uso de inseminación artificial y otros, pero que lamentablemente atacaron problemas parciales y aislados sin producir los resultados esperados. Así mismo el productor agropecuario, debe manejar no al animal en forma aislada, sino a la totalidad de la empresa, con toda su complejidad biológica y en un medio ambiente caracterizado por incertidumbre, principalmente en lo referente a los factores económicos y físicos. (Bendezu, 1995)

2.4 Mercado y entorno económico

Comercialización:

La comercialización se considera como una actividad económica, en la medida que ella representa. En países de menor desarrollo económico como el nuestro, es una fuente de trabajo. Sin embargo, es necesario diferenciar con claridad la actividad del comerciante minorista con el intermediario y la mayorista que tienden a monopolizar la producción y a especular que naturalmente influyen en la fijación de precio al consumidor. (IICA, 1976)

Canales de comercialización:

En el Perú los canales de distribución se están desarrollando a través del uso de la tecnología (Canal Moderno), que implica mucha competencia en el mercado para ello las empresas están detrás de la creatividad e innovación del producto o servicio. Y esto está representado por profesionales en ventas, marketing y otros especialistas, que en

sus principales objetivos son hacer expandir los productos o servicios en el mercado peruano y Extranjero. (Carrillo, 2017)

Hablar de canales de distribución y su evolución es referirnos al punto estructural y organizativo, según (Pelton, 2005), estas organizaciones han ido evolucionando a través de intermediarios, la complejidad para las organizaciones es establecer los canales de distribución, teniendo en cuenta el mapa geográfico y la estructura del mercado: El canal moderno llega a una penetración del 34% y el tradicional a una penetración del 66% en el Perú. (Carrillo, 2017)

Potencialidades

El Perú tiene una población de 9.5 millones de ovinos mostrando un descenso de 21.2% respecto al censo de 1994 (CENAGRO, 2012), siendo las regiones más importantes Puno (21.9%), Cusco (13.1%) y Junín (8.2%). La producción nacional de carne de ovino fue 33,962 toneladas al 2016 con una tasa anual promedio de 0.06%, entre el 2007 y 2016; resaltando Puno (27%), Cusco (10%), Junín (9%) y Arequipa (8%). Para tal periodo, las dos primeras regiones decrecieron a una tasa anual media de -1.17% y -1.68%; mientras que, las dos últimas crecieron (1.7% y 10.0%, respectivamente) (MINAGRI, 2017). El precio promedio de carne ovina se ha incrementado en 69% desde el 2007 al 2016 (MINAGRI, 2017).

La producción nacional de lana fue 9,352 t/año, estando liderada por Puno (51%), Junín (13%) y Cusco (8%). En el último decenio, Puno decreció a una tasa promedio anual de -0.04%; mientras que, Junín y Cusco crecieron a 3.0% y 22.1%, respectivamente. La producción de carne ovina involucra el faenamiento de animales adultos (mayor a dos años) con un peso promedio de carcasa de 12 kg y de baja calidad; mientras que, la producción de lana es de 1.7 kg/animal/año con 29 micras en promedio. En el mundo, se faenan ovinos de 3.5 meses con 15 kg de carcasa y extraen entre 4 a 6 kg de lana por animal/año con menos de 22 micras (Beef & Lamb NZ y Meat Livestock Australia, 2016). Existen iniciativas privadas aisladas en mejora genética en algunas zonas del país. El INIA ha investigado la adaptación de razas en

Puno y Junín, y dispone de material genético en cantidad limitada. El 94% de los ovinos se alimenta básicamente de pastos naturales con el reducido uso de estrategias de pastoreo y suplementación, lo que se traduce en bajos niveles productivos. Las enfermedades más frecuentes en esta especie son la fasciolosis, hidatidosis, brucelosis y adenomatosis pulmonar ovina, causando considerables pérdidas económicas. SENASA no cuenta con programas específicos para ovinos; sin embargo, existen proyectos dirigidos a otras especies que involucran a los ovinos cuando conforman rebaños mixtos. (MINAGRI, 2017-2027)

León, (1994) refiere que los términos generales sobre las principales potencialidades de desarrollo en el área son las siguientes: (i) Manejo adecuado y con fines productivos de los recursos naturales renovables, incluyendo el aprovechamiento sostenible de agroforestería y de los recursos no forestales del bosque. (ii) Incremento de la producción y productividad agropecuaria en áreas ocupadas, mediante la aplicación de modelos de producción y tecnologías adaptadas a la zona. (iii) Repoblación de la fauna nativa y el uso económico de la misma. Utilización de parques nacionales y otras áreas silvestres como centros de conservación, reproducción y repoblación de la biodiversidad. (iv) Actividades de ecoturismo y de investigación biológica. (Huanay, 2015)

Potencialidades de la región

En la franja longitudinal comprendida entre los 1000 a 2000 m.s.n.m. se ubican pequeñas y medianas irrigaciones con un desarrollo agrícola y ganadero intensivo, con grandes posibilidades de desarrollo agroindustrial. En esta zona destaca la producción de leche, alfalfa, papa, cebolla, páprika, maíz amiláceo, maíz forrajero, kiwicha y hortalizas. En la zona comprendida entre los 2000 y 3200 m.s.n.m. se ubica la campiña Arequipeña del valle del Río Chili y otros valles interandinos, los que tienen un clima seco y muy soleado durante la mayor parte del año, predomina la ganadería sobre pastos cultivados (alfalfa). También destaca la producción, de cebolla, ajo, arveja, zapallo, zanahoria, maíz, papa y cebada. El siguiente piso ecológico se ubica entre los 3200 hasta los 3800 m.s.n.m. que corresponden a las provincias altas, con clima lluvioso, frío y con heladas de invierno. En esta zona se registra bajos índices de

productividad por el escaso uso de tecnología moderna, siendo sus principales productos: maíz, papa, cebada, alfalfa y habas. Finalmente, el piso ecológico ubicado entre los 3800 m.s.n.m. a más, es una zona alto andina fría, cuyo principal potencial son los pastos naturales que no están siendo adecuadamente manejados, donde la crianza de camélidos y ovinos se da en pequeña escala. El principal cultivo de esta zona es la maca de gran potencial para su industrialización y exportación. El clima en la costa, por su ubicación, topografía variada y diferentes altitudes es variado; cálido con temperaturas entre 12°C a 29°C, con lloviznas menudas que fluctúan de 0 a 50 mm, el viento dominante es el alisio. En la sierra, el clima es seco y varía según la altitud, desde cálido templado hasta frío intenso, con una temperatura promedio de 12°C y con precipitaciones pluviales estacionarias que van de 100 a 700 mm. al año, entre los meses de octubre y marzo (MINCETUR, 2014).

Por otro lado, se distinguen cuatro regiones naturales en la región: (i) Puna: Ubicada sobre los 3,900 m.s.n.m., caracterizada por poseer un clima muy frío con presencia de precipitaciones a lo largo del año. (ii) Suni: Ubicada entre los 3,400 y 3,900 m.s.n.m., caracterizada por poseer un clima frío y con una marcada variación en las precipitaciones a lo largo del año. Muestra una muy corta época utilizable con posibilidades agrícolas. (iii) Quechua: Ubicada entre los 2,500 y 3,400 m.s.n.m., caracterizada por poseer un clima templado con lluvias moderadas y valles interandinos tanto en la vertiente occidental como en la oriental. (iv) Yunga: Ubicada entre los 1,900 y 2,500 m.s.n.m., caracterizada por poseer un clima semi cálido que permite el cultivo de una gran variedad de cultivos de pan llevar (frutales y menestras). (v) La región cuenta con un total de 2'102,896 ha. de suelos (que representan el 1.7% del total nacional) que al agruparlos bajo su capacidad de usos se observa la gran preponderancia de los suelos de protección que abarca el 65.4% del total regional, seguido por los suelos para pastos, forestal y agrícolas, respectivamente. (Vidal, 1999).

Limitantes

Ramos, (2005) hace referencia sobre el factor que limita el desarrollo de una o varias especies en un ecosistema, y puede impedir que vivan en el mismo. Es un error pensar que un factor limitante solo se encuentra en baja concentración ya que tanto cuando se

encuentra en alta concentración (exceso) o en baja concentración (defecto) impide un aumento en la densidad o la existencia de un determinado organismo. Como principales limitantes al desarrollo agropecuario se pueden mencionar: (i) La marginación de la región, con poca comunicación efectiva interna o externa y con escaso desarrollo. (ii) La baja productividad e ingresos de los agricultores y alta dependencia de productos de primera necesidad traídos de otras regiones, ocasionados principalmente por la poca diseminación de las tecnologías disponibles, escasos servicios a la producción y falta de incentivos. (iii) La falta de integración y eficiencia del sistema de transporte, incluyendo limitaciones en infraestructura portuaria y número de aeropuertos. (iv) Mínima infraestructura de telecomunicaciones y deficiencias en el servicio. (v) Carencias de servicios sociales, reflejados en altas tasas de morbilidad y mortalidad, debido en parte al crecimiento desordenado y explosivo de los centros poblados. (vi) Inmigración masiva y desarticulada, sin legalización de la tenencia de las tierras, ocasionando una acelerada destrucción de los recursos por parte de los poseedores, especulación, conflictos con las comunidades indígenas y dificultades de crédito. (vii) Administración gubernamental centralizada y falta de estructuras locales para regular las actividades y captar recursos para la región.

3. Hipótesis

Dada la débil caracterización de los sistemas de producción de vacunos, es probable que el desarrollo ganadero sea limitado.

CAPITULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

1. Descripción del objeto de estudio y unidad de análisis

1.1. Diseño de la Investigación

Se utilizará dos tipos de diseño: En la primera parte que corresponde a una tesina, el diseño será no experimental, y para la segunda parte que corresponde a la tesis, se utilizará el diseño experimental, el cual se basará en datos existentes y en la búsqueda bibliográfica de información local e internacional.

Exploratoria: Mediante el análisis y búsqueda bibliográfica tanto en páginas web como en repositorios universitarios.

Concluyente: Se usará la investigación descriptiva y concluyente después del recojo y estudio de datos para determinar a través de los datos obtenidos si el proyecto es viable o no, lo que servirá de base en la estructuración del presente proyecto de investigación.

2. Descripción del objeto de estudio y unidad

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 producción y comercialización del ganado vacuno en Arequipa.

Cuantitativo:

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

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 2

VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN

	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistemas de producción agropecuaria	Variables de identificación	Identificación y localización	Nombre Distrito Provincia Región msnm
		Características físicas y socio productivas Conformación Productiva	Tamaño Tenencia Inventario de recursos Actividades del sistema Procedencia Experiencia Tamaño familiar
		Conformación productiva	Especies relevantes del sistema Actividades productivas específicas Variaciones en la conformidad del sistema Esquema temporal y espacial de la producción

Fuente: (Muñoz Valencia, 2014)

Elaboración propia

Las variables de identificación, presentadas en el cuadro anterior son aquellas que hacen referencia a la existencia espacio-temporal del sistema y se relacionan con aspectos de tipo físico, biótico y socio económico. Su grado de agregación o desagregación, así como su facilidad de ser apreciadas en condiciones locales de producción, está en función de las características propias de la misma variable. Por ejemplo: algunas variables de orden físico (tipo de suelo, clima etc.) pueden ser apreciadas y captadas en niveles regionales a través de una fuente secundaria; por lo

tanto, se tendrá que indagar acerca del efecto que estas variables ejercen sobre las decisiones del productor acerca del manejo del sistema (Muñoz Valencia, 2014).

Tabla N° 3

Variables de manejo

	Variables	Dimensiones	Indicadores
Sistemas de producción agropecuaria	Variables de manejo	Manejo del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los recursos productivos • Uso de la tecnología • Costo del uso de la tecnología • Ingresos y beneficios del sistema en el tiempo • Distribución de ingresos • División del trabajo
		Relaciones de intercambio	<ul style="list-style-type: none"> • Volúmenes producidos • Uso y destino de la producción • Condiciones de mercadeo de insumos y productos • Uso de servicios de la producción

Fuente: (Muñoz Valencia, 2014)

Elaboración propia

Según Muñoz Valencia (2014):

Las variables de percepción del decisor, afirma que son aquellas que permiten conocer los conceptos de los productores acerca de su presencia en el medio, de la labor institucional y de sus expectativas

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. Coyuntura actual de la ganadería Arequipeña

Actualmente, en la ciudad de Arequipa la ganadería se ha visto afectada continuamente por la falta de promoción y de incentivo por el estado y por los sucesivos gobiernos regionales, haciendo un primer análisis, probablemente se deba a que no representa un aporte importante dentro del PBI. A pesar que la producción ganadera siempre se ha considerado representativa dentro del sector agrario, teniendo un altísimo valor agregado en los distintos productos que han sido transformados industrialmente. Así mismo la crianza ganadera ha sido y es de las principales actividades generadoras de ingresos económicos y de ocupación laboral de poblaciones rurales como lo demuestra el proceso histórico social de nuestro país.

En el Perú, los campos de pastos naturales en el 2012 fue 18 millones de hectáreas. Las regiones con mayor área de pastizales son Puno (3.5 millones), Cusco (1.65 millones), Ayacucho (1.6 millones) y Arequipa (1.5 millones) con tasas de crecimiento (periodo 2007-2016) de 1.21%, 1.67%, 1.4% y -0.5%; respectivamente (MINAGRI, 2017)

La población total de vacunos en el Perú es de 5.2 millones (CENAGRO, 2012) observándose un incremento de 14.7% y 35.3% en comparación a los años 1994 y 1972, respectivamente. La población vacuna esta segmentada por el 63.9% de los vacunos Criollos, siendo las razas que predominan Brown Swiss (17.6%), Holstein (10.3%) y Cebú (3.4%). El 73% se encuentra en la sierra, 12% en la costa y 15% en la selva (CENAGRO, 2012).

Las regiones con mayor producción de carne muestran tasas de crecimiento anuales positivas (Cajamarca, 1.58%; Lima, 0.06% y Puno, 1.45%) (MINAGRI, 2016); asimismo, el peso promedio de carcasa ha crecido en 0.21% anual alcanzando los 140.8 kg/animal, (MINAGRI, 2017).

1.1 Identificar los sistemas de producción, productos y sub productos pecuarios

La realización del análisis de los diversos sistemas de productividad del ganado vacuno vivo en general y para carne como producto principal, en la región sur del país, sobre la base de fuentes primarias y secundarias. Con la revisión general de fuentes primarias (entrevistas) y secundarias (reportes, estadísticas, informes sectoriales, publicaciones especializadas, diarios, revistas, etc.), determinó que las ciudades de Arequipa, Majes y Puno son las que mayor producción ganadera tienen, destacando la ciudad de Puno con un 45% más que las otras dos ciudades.

En lo que se refiere a la estructuración productiva ganadera, mayor información no se ha encontrado, en cuanto si tienen o no infraestructura adecuada para la cría de vacunos se ha determinado que es inadecuada, también repercute la falta de equipamiento adecuado, que es un factor determinante ya que repercute en la calidad de los productos generados. Se debe tener también en cuenta que servicios de primera necesidad, como agua y electricidad no son accesibles para muchos ganaderos lo que significa disminución importante para la tecnificación de la productividad ganadera.

1.2 Evaluar los componentes del sistema de la crianza

Los componentes del sistema de crianza en general son lograr ganado vacuno con un desarrollo satisfactorio y crecimiento ideal, correcto estado de salud y sobre todo realizar el proceso al menor costo posible, utilizando y desarrollando procedimientos tecnológicos adecuados para ello. Los mismos deben lograrse en los tiempos previsto, para así garantizar la estabilidad poblacional del ganado.

También se debe impulsar el crecimiento rápido y acelerado de terneros, a través de un aumento de peso eficiente haciendo uso de la aplicación correcta de programas de manejo, alimentación y sanidad.

Aunque todavía no se desarrolla ni se utiliza adecuadamente en nuestro país las herramientas tecnológicas disponibles en esta época, hace que se reduzca enormemente la

innovación tecnológica en los diversos procesos productivos ganaderos, empezando por la propia falta de conocimiento y habilidades desarrolladas por los propios ganaderos en lo que se refiere al uso de nuevas tecnologías, nuevos mecanismos de producción y limitando inclusive la aplicación de procesos de mejora e investigación.

Se debe asegurar la eficiencia del sistema de crianza llevando registros y controles adecuados de manera actualizada y permanente que permitan hacer una evaluación constante de los animales ya que servirá de herramienta fundamental para garantizar una correcta selección para así optimizar los costos para cada una de las diferentes etapas de cría.

Tabla N° 4

VARIABLES DE REGISTRO

Edad (meses)	
Peso Vivo (kg)	
Aumento de Peso (kg/día)	
Condición física	
Nacimiento	

En relación a la venta de la carne, los criadores comercializan sus reses, mayormente en pie, es decir vivos, a los intermediarios, quienes son los que normalmente determinan el precio al productor en función de una subestimación del peso del vacuno. Inclusive el transporte y movimiento de los animales es totalmente inadecuado, perjudica el bienestar y ocasionando pérdidas económicas producto de las mermas, es decir, el animal se estresa y baja de peso lo que ocasiona muchas veces mortandad, por lo que los vacunos, antes de su

envío al camal, son reubicados en centros de engorde momentáneos buscando de esta manera mejorar su ganancia a través de la productividad.

En el Perú existen 53 centros de beneficio de animales de abasto, existiendo 18 de categoría tipo I, 15 tipo II y 7 tipo III (con capacidad de exportación); totalizando 40 camales con autorización permanente y certificación del SENASA, siendo 13 los camales con autorización temporal. El 52% de camales son para la especie vacuna.

El beneficio formal en mataderos y camales frigoríficos a nivel nacional, llega al 80% del ganado vacuno, y al 30% de los ovinos, caprinos, alpacas y llamas que se benefician (MINAGRI, 2017).

1.3 Identificar el nivel tecnológico en la crianza de bovinos.

Dentro de los sistemas de producción se tiene lo siguiente:

A. Sistema Extensivo

- Alimentación al pastoreo (pastos naturales y/o cultivados).
- Baja ganancia de peso y por lo tanto menor calidad de carcasa
- Largo período de engorde (mayor a los 2 meses).
- Bajos Costos de producción (no requiere uso de concentrados en su alimentación).
- Menor uso de mano de obra calificada (el pastoreo lo realizan niños y mujeres).
- No requiere de costosas instalaciones, pero sí, de grandes extensiones de terreno.
- Predomina el ganado criollo y criollo mejorado en las regiones andinas (mayor 2,300 msnm) y el cebú cruzado en la Costa y Selva norte del Perú.

B. Sistema de Engorde Intensivo

- Altos costos de producción (requiere el uso de concentrados en su alimentación).
- Requiere de un programa sanitario (vacunaciones y dosificaciones).
- Mayor uso de mano de obra calificada (Veterinarios, Zootecnistas, Técnicos, etc.)
- Requiere de un traslado adecuado, de los centros de producción hasta los centros de engorde (Ver foto). Además de costosas instalaciones (Manga de manejo, corrales etc.)
- Predomina el ganado criollo mejorado proveniente de la Sierra y Selva.
- Son explotaciones con poca extensión de terreno.
- Corto período de engorde (generalmente 90 días).
- Ganancia de peso diaria mayor que en otros sistemas de engorde (1.8-2.0 kg./día/animal).
- Mejor calidad de carcasa al mercado y por lo tanto mejores precios.

Los centros de engorde se encuentran estratégicamente ubicados cerca de las grandes ciudades, para acceder rápidamente a los camales, que son los lugares donde se benefician a los animales mayores (vacunos, porcinos, ovinos, etc.) siendo los principales Inpelsa y Frigorífico colonial donde se benefician alrededor del 25 y 22 % de vacunos respectivamente en el departamento de Lima.

C. Sistemas de Engorde Mixto:

Este es un sistema de engorde al pastoreo y con el apoyo de suplementos alimenticios.

- Se utiliza para dar valor agregado a la producción agrícola de la zona.
- Se mantiene a los animales en un encierro parcial (De noche son trasladados a establos).

También se ha considerado otras formas de producción:

Estabulación; sistema que trata de obtener una mayor cantidad y mejor calidad de la carne en menor tiempo posible. Consiste en dar cantidades adecuadas de alimentos nutritivos, aproximándose a máximos relativos posibles a la satisfacción de los requerimientos de los animales, para que muestren todo su potencial genético en la producción de carne. (Elizondo, 1997, citado por Villalobos 2001) El ganado permanecen encerrado, por lo que es muy poco o nulo el ejercicio físico lo que facilita el engorde. Inclusive las instalaciones deben ser muy funcionales y prácticas con pisos que impidan el encharcamiento. Semi estabulación: consiste en tener encerrados a los animales en ciertas horas del día, aproximadamente 5 en la mañana y brindarles parte de la alimentación en el comedero y el resto la obtienen en pastoreo, lo que significa también menor inversión en mano de obra.

Suplementación Estratégica: Este sistema tiene menores costos, se colocan algunos comederos y bebederos techados entre los apartados del establo donde se brinda este sistema. Los animales pasan todo el tiempo en los establos sometidos a una rotación adecuada; significa aún más ahorro en mano de obra.

Todavía no se desarrolla ni se aprovecha de manera óptima en el Perú la tecnología disponible en el mundo, lo que imposibilita la adecuada innovación tecnológica en los procesos productivos ganaderos y de los propios productores ganaderos.

1.4. Analizar el mercado y entorno económico

Este análisis incluye, entre otros, los siguientes puntos:

a. Producción de Carne

Aproximadamente el 80% de la producción de carnes de ganado vacuno se da en la región Sierra y la región Selva, la alimentación se da en base a pastos naturales o cultivados, con bajos índices productivos, los que dependen principalmente de la disponibilidad de los pastos dependiendo si la época del año es lluviosa o seca, si hay lluvia existe mayor cantidad de pasto caso contrario en la época seca los pastos escasean, lo que significa una baja en la productividad.

La producción de Carne en la Costa es de menor cantidad solo 20% , en la región de la costa se utilizan también residuos agrícolas como pajas, rastrojos, cogollo de caña, panca, coronta de maíz, polvillo de arroz, melaza, etc. todos estos residuos son valiosos recursos alimenticios que favorecen el engorde intensivo.

La Promoción de ganado para el engorde y venta proviene mayormente de Cuencas Lecheras como Arequipa, Cajamarca, Sierra Huancayo, Cuzco, Abancay, Puno, de la Selva viene principalmente de Bagua, Huallaga, Amazonas, Tingo María e inclusive de Pucallpa.

b. Análisis de la oferta

- Precio de ganado vacuno vivo en ferias ganaderas de Arequipa, Majes y Puno.
- Lugares que tienen el mejor ganado vacuno para carne, específicamente en la región sur.
- Ciudades del sur del país que tienen mayor producción de ganado vacuno.
- Precios de insumos necesarios para la crianza de ganado vacuno en Arequipa, Majes y Puno.

c. Análisis de la demanda de carne vacuna por parte de hoteles y restaurantes, la percepción de éstos sobre la carne fresca y la sellada al vacío, de Arequipa, para el NSE A/B, sobre la base de fuentes primarias.

Se realizó un análisis sobre la demanda de carne vacuna por parte de hoteles y restaurantes, basados en entrevistas realizadas a los encargados de cocina de algunos hoteles y restaurantes de Arequipa, en relación a los siguientes puntos:

- Lugares en los que adquiere la carne vacuna o quienes les proveen de la misma.
- Cortes finos de carne vacuna que más compran, cantidades y con qué frecuencia.
- Percepción de hoteles y restaurantes sobre la carne vacuna sellada al vacío y carne fresca.

- d. Análisis de la oferta de carne vacuna en camales, mercados y supermercados de la ciudad de Arequipa; enfocados en cortes finos, menudencias y cueros, sobre la base de fuentes primaria

A partir de información recolectada a través de experiencias de campo y entrevistas presenciales y telefónicas, se analizaron los siguientes aspectos respecto a la oferta de carne vacuna en camales, mercados y supermercados de la ciudad de Arequipa, enfocados en cortes finos, menudencias y cueros:

- Precios de carne vacuna, menudencias y cueros en camales autorizados por SENASA.
- Precios de venta al público de carne vacuna, según cortes finos en mercados y supermercados.
- Volumen de venta promedio por cliente y por establecimiento en mercados y supermercados

Evolución de la productividad del ganado Vacuno (KG de carne / animal producido)

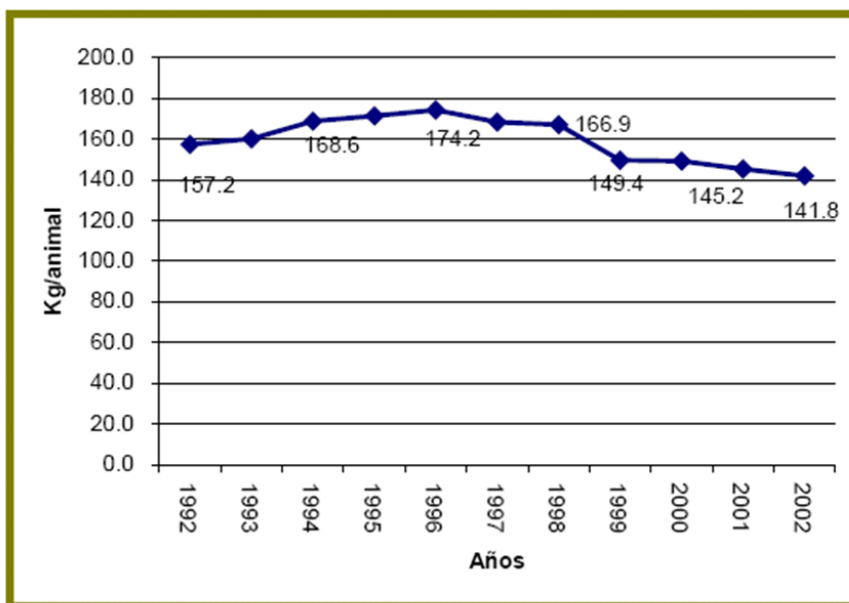


Figura 8

Fuente: Eduardo Humberto Irujo Ramírez, <https://www.monografias.com/trabajos58/mercado-vacuno-peru/mercado-vacuno-peru2.shtml>

Según la gráfica la evolución del consumo per cápita en los últimos diez años presenta 2 etapas:

Decrecimiento: (1992-1994) con un decrecimiento acumulado de 9.61 %

Incremento: (1995-2002) a partir del 95 el consumo se incrementa a una tasa anual de 2.35%, en el año 2000 y 2001 se da un leve decrecimiento del 0.21% a pesar de toda la tendencia del consumo per cápita es de crecimiento, el cual se incrementó en un 2.43% para el 2002 con 5.49Kg/hab./año.

Herramienta Metodológica

Instrumento de Caracterización de los sistemas de producción

I. GENERALIDADES

Ubicación: _____

Nombre del entrevistado: _____

Nombre del Asistente técnico: _____

Nombre del Agricultor: _____

Extensión en hectáreas: _____

Topografía: plana _____ ondulada _____ pendiente _____

Vías de acceso: _____

Acceso a recurso hídrico por:

- a. Canal _____ ¿Cuál? _____
- b. Bocatoma _____ ¿Cuál? _____
- c. Otro _____ -¿Cuál? _____

Rio cercano : Si _ No _____

Metros sobre el nivel del mar: _____

II. ASPECTOS SOCIALES

2.1. Sexo: _____

2.2. Edad: _____

2.3. Grado de Estudios: _____

- Ninguno _____
- Primaria _____
- Secundaria _____
- Superior Técnico _____
- Superior universitario Técnico agropecuario _____
- Otro _____ ¿Cuál? _____

2.4. Tiempo de dedicación a la actividad agropecuaria

- Permanente _____ Desde cuando
- Reciente _____ Desde cuando
- Años de la actividad _____

2.5. Tipo de tenencia

- Propietario _____
- Arrendatario _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.6. Forma de adquisición del terreno agrícola

- Compra _____
- Herencia _____
- Invasión _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.7. Hace cuanto tiene el terreno agrícola

- Años _____

2.8. Vive en el terreno agrícola

- Si _____
- No _____

2.9. Cada cuanto la visita el terreno agrícola

- Diario _____
- Una vez por semana _____
- Dos veces por semana _____
- Tres veces por semana _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.10. Pertenece a alguna organización gremial del sector

- Si _____
- No _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.10. Aplica algún tipo de creencia a la actividad agropecuaria

- Si _____
- No _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.11. Ejecución de labores en el terreno agrícola por género

Actividad	Adultos		Jóvenes		Niños		Ancianos	
	H	M	H	M	H	M	H	M
Preparación y siembra								
Control de malezas								
Manejo de cultivos								
Cosecha y post cosecha								
Manejo animal bovino								
Ordeño								
Inseminación artificial								
Manejo de especies menores								
Otros								
Otros								
Otros								

2.11. Como es la disponibilidad de mano de obra en el lugar donde se encuentra el terreno de cultivo

- Suficiente _____
- Insuficiente _____

2.12. En la explotación del terreno de cultivo, cual actividad genera más ingresos

- Agricultura _____
- Ganadería _____
- Otro _____ ¿Cuál?

2.13. Tiene asistencia técnica

- Temporal _____
- Permanente _____
- No tiene _____

2.14. Quien le presta asistencia técnica

- Asistente Técnico privado _____
 - Asistente Técnico público _____
 - Otro _____ ¿Cuál?
-

III. ASPECTOS DE LAS COMUNICACIONES

3.1. Porque medios de comunicación recibe información agropecuaria

- Revistas _____
 - Radio _____
 - Televisión _____
 - Periódico _____
 - Otro _____ ¿Cuál?
-

3.2. Generalmente quien toma las decisiones en el terreno de cultivo

- Propietario (a) _____
 - Administrador _____
 - Asistente Técnico _____
 - Capataz _____
 - Otro _____ ¿Cuál?
-

IV. ASPECTOS BIOFISICOS

4.1. Uso actual de la tierra

Ocupación	Hectáreas
En agricultura	
En pastos	
En bosque	
En construcción	
Otros: ____ ¿Cuál?	
Otros: ____ ¿Cuál?	
Otros: ____ ¿Cuál?	

4.2. El terreno tiene áreas inundables

- Si _____
- No _____
- N° de Hectáreas _____
- Duración de la inundación _____ días

4.3. Área de pastos sembrada:

Hectáreas: _____

Metros: _____

4.4. Área de Árboles forrajeros sembrada:

Hectáreas: _____

Metros: _____

V. INVENTARIO ANIMAL

5.1. Cuantificación y especificación

ESPECIE	NUMERO	MACHO	HEMBRA
Bovinos			
Equinos			
Mulares			
Asnales			
Aves de corral			
Cerdos			
Ovejas			
Cabras			
Piscicultura estanques (área)			
Otros			
Otros			

5.2. Razas Bovinas (descripción y cantidad)

- _____ N° _____
- _____ N° _____
- _____ N° _____
- _____ N° _____
- _____ N° _____
- _____ N° _____
- _____ N° _____

5.3. Tipos de explotación

- Carne _____
- Leche _____
- Doble propósito _____
- Otro _____ ¿Cuál?

VI. INFRAESTRUCTURA

	Si	No	Características del tipo de infraestructura
Casa			
Establo			
Corral			
Otro ¿Cuál?			
Otro ¿Cuál?			
Otro ¿Cuál?			
Otro ¿Cuál?			

VII. SERVICIOS

	Si	No	Características del tipo de infraestructura
Luz			
Agua			
Desagüe			
Otro ¿Cuál?			
Otro ¿Cuál?			
Otro ¿Cuál?			

VIII. MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cantidad	Características del tipo de infraestructura
Vehículo		
Tractor		
Motobomba		
Pica pasto		
Otro ¿Cuál?		
Otro ¿Cuál?		
Otro ¿Cuál?		
Otro ¿Cuál?		

X. MANEJO ANIMAL

10.1. Como moviliza su ganado dentro y fuera del terreno de cultivo

- Emplea Equinos _____
- Automóviles _____
- A pie _____
- Otro _____ ¿Cuál?

10.2. Infraestructura de manejo: Detalle

OBSERVACIONES

El cuestionario fue elaborado considerando el modelo desarrollado por CORPOICA (Muñoz Valencia, 2014), sin embargo, se ha adaptado a la realidad de la Región Arequipa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Primera Conclusión

Se concluye en el presente trabajo que los beneficios principales de la aplicación de los sistemas de producción vacuno son:

El mejoramiento del desarrollo ganadero a través de la implementación y mejora de esta actividad para generar beneficios tanto para los criadores como para los consumidores.

Se ha demostrado que el sector de ganadería representa un 40% de la producción agropecuaria en nuestra región, por lo que es necesario desarrollar nuevas cadenas productivas que satisfagan las necesidades de todos los niveles sociales de la población, desarrollando dichos sistemas se mejorará la productividad.

Segunda conclusión

Es necesario analizar la situación actual de la ganadería e Arequipa, sobre todo el análisis que se puede generar sobre la rentabilidad del proceso de cría, engorde y distribución de carne del ganado vacuno en la región, ya que existen investigaciones que facilitarán el desarrollo investigativo a futuro.

Tercera conclusión

Se evaluará los componentes del sistema de crianza a través de la herramienta metodológica desarrollada con este fin, así como la identificación y operativización del nivel tecnológico en la crianza de estos animales pues la eficacia de las herramientas operacionales demostrará la factibilidad del análisis y entorno económico

Bibliografía

- Bendezu, J. (1995). *Optimización de Recursos en el Engorde Intensivos de Vacunos*. Obtenido de Engorde de ganado vacuno: cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/10084/1/bendezu_hj.pdf
- CARE Perú. (2006). *Engorde y comercialización de ganado vacuno. Una experiencia económica en Huancané y Moho - Puno*, ha sido producida por encargo del Programa Redes Sostenibles para la Seguridad Alimentaria - REDESA, de CARE Perú. Obtenido de <http://www.care.pe/pdfs/cinfo/libro/ENGORDEGANADOfinal.pdf>
- Carrillo, R. (2017). *Cuaderno de documentación de canales de distribución del Perú*. Obtenido de http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/4822/Carrillo_Ricardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castaldo, A. (2003). *Tesis Caracterización de los sistemas de producción bovina (invernada) en el nordeste de la provincia de La Pampa (Argentina). Modelos de Gestión*. Obtenido de http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/aula/img/pictorex/02_17_18_ariel.pdf
- Ceras Flores, F. (2010). *Caracterización de los sistemas de producción pecuaria en el centro poblado de Huallhua – Ahuaycha – Huancavelica*” - Trabajo de investigación- Facultad de Zootecnia. Obtenido de Repositorio de Tesis: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1843/Tesis%20Huanay.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Duarte Torres, O., Rios Gallego, G., & Silva Zakzuk, J. (s.f.). *Conceptos básicos sobre la metodología de sistemas de producción*. Obtenido de <http://www.ceppia.com.co/Documentos-tematicos/TERRITORIAL/GUIA-SISTEMAS-PRODUCTIVOS.pdf>
- Huanay, I. (2015). Obtenido de Potencialidades y limitantes en la crianza del ganado vacuno coberturado por el programa de fortalecimiento de capacidades en el Centro Poblado Santa Rosa Rayampata Ahuaycha Pampas Huancavelica: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1843/Tesis%20Huanay.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- IICA. (1976). *Tecnología básica de comercialización*.
- INEI. (2010). *Estimaciones y proyección de la población 2000 - 2015*.
- INEI. (2013). *Resultados Definitivos IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Obtenido de <https://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/resultados.pdf>
- MINAGRI. (2017). *Plan Ganadero 2017-2021*. Lima. Obtenido de <http://minagri.gob.pe/portal/analisis-economico/analisis-2017?download=10978:diagnostico-de-crianzas-priorizadas-para-el-plan-ganadero-2017-2021>
- MINAGRI. (2017-2027). *Plan Nacional de Desarrollo Ganadero*. Obtenido de Perú Pais Ganadero: <http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/dg-ganaderia/plan-nacional-ganadero-2017-2027.pdf>
- MINCETUR. (2014). *PERX de Arequipa*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/avance_regiones/Arequipa/PERX_Arequipa.pdf
- Muñoz Valencia, C. (2014). *Fundamentos teóricos de caracterización de los sistemas de producción agropecuarios*. Obtenido de <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/23643/23643.pdf>
- Sanchez, J. (2019). *Caracterización de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en el distrito de Oxapampa Pasco*. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3814>
- Vidal, J. P. (1999). *Cuadernos de Archivo de la Universidad*. Obtenido de Geografo del Perú: <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/28679/Cuaderno%20del%20Archivo%20de%20la%20Universidad%20n%C2%B0%2010.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
- BENAVIDES MARISELA, GLORIA VASOUEZ-CALCEDO Y JAZMÍN CASAFRANCA (1999). "La Pequeña Agroindustria en el Perú. Situación Actual y Perspectivas". AIR REDAR-PERU. 3-88pp.
- IMASEN (2000). "Mercado de Servicios - Pequeña Empresa Agroalimentaria - (Gran Lima)". Noviembre. 5pp.

MACHADO ABSALÓN C. Y JORGE TORRES O. (2000). "El Sistema Agroalimentario. Una Visión Integral de la Cuestión Agraria en América Latina". Colombia. 2-28pp.

MONITOR COMPANY. (2000). "Los Agronegocios. Construyendo las Ventajas Competitivas del Perú". 45-84pp.

Bibliografía Hemerográficas

La Revista Agraria N° 21 - Lima-Perú, noviembre 2000

Agroindustria: Nueva Ley de promoción

ALFARO, Daniel. "Del amor a la agricultura y otros subsidios". En Semana económica. Año 20. Nro 933. Lima, 22 de agosto de 2004.

.ZEGARRA, Eduardo. "Agricultura y TLC: ¿Qué hacemos con la franja de precios?". En la República. Lima, 18 de noviembre de 2004.p.12.

COFIDE, (2003), Guía de Centros de Servicios para la Pequeña Empresa

Bibliografía electrónicas

Prompyme. "Desafíos del TLC", en: www.prompyme.gob.pe

MINAG. "Visión del Agro en el Perú", en: www.minag.gob.pe

MINAG, "Síntesis Informativa", en: www.minag.gob.pe

MINAG, "Problemas del Agro", en: www.minag.gob.pe