

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA
SELVA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS PECUARIAS
MENCIÓN PRODUCCION ANIMAL SOSTENIBLE**



**ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS CON
COMPONENTE VACUNO EN EL DISTRITO DE CUÑUMBUQUI,
PROVINCIA DE LAMAS, REGIÓN SAN MARTIN**

Tesis

Para optar el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS PECUARIAS, MENCIÓN: PRODUCCION ANIMAL
SOSTENIBLE**

Presentado por:

MARCO ANTONIO SANCHEZ HUARIPATA

Tingo María – Perú

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
ZOOTECNIA
DIRECCIÓN



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS
Nro. 002-2022-UPG-FZ-UNAS.

En la ciudad universitaria, siendo las **04:00 p.m.**, del jueves 28 de octubre de 2022, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada: **"ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS CON COMPONENTE VACUNO EN EL DISTRITO DE CUÑUBUNQUE, PROVINCIA DE LAMAS REGIÓN SAN MARTIN"**. A cargo del candidato al grado de Maestro en Ciencias Pecuarias, Mención: Producción Animal Sostenible; **MARCO SANCHEZ HUARIPATA**. Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO**.

Acto seguido, a horas 06:15 pm. el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 28 de octubre de 2022.

.....
DR. MILTHON H. MUÑOZ BERROCAL
Presidente del Jurado

.....
DR. FRANCO VALENCIA CHAMBA
Miembro del Jurado

.....
Ph.D. MEDARDO A. DIAZ CESPEDez
Miembro del Jurado

.....
DR. CARLOS E. AREVALO AREVALO
Asesor

AUSENTE

.....
M.SC. MIGUEL A. PEREZ OLANO
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
(RIDUNAS)

Correo: repositorio@unas.edu.pe



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 021 - 2023 - CS-RIDUNAS

El Coordinador de la Oficina de Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El trabajo de investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Facultad:


Escuela de Posgrado UNAS

Tipo de documento:

Tesis	X	Trabajo de investigación	
-------	---	--------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS CON COMPONENTE VACUNO EN EL DISTRITO DE CUÑUMBUQUI, PROVINCIA DE LAMAS, REGIÓN SAN MARTÍN	MARCO ANTONIO SANCHEZ HUARIPATA	14% Catorce

Tingo María, 06 de febrero de 2023


Mg. Ing. García Villegas, Christian
Coordinador del Repositorio Institucional
Digital (RIDUNAS)

RESUMEN

El objetivo fue evaluar los factores involucrados en el proceso productivo que afectan los sistemas agropecuarios de producción con componente de ganado vacuno, en el distrito de Cuñumbunqui, Provincia de Lamas, región San Martín. El tipo de investigación es de tipo básica descriptiva, en la que se desarrolló el formato o estructura de las encuestas y visitas de campo, para ello se realizaron coordinaciones preliminares, con autoridades locales o líderes de las localidades en estudio, así como también con los productores seleccionados a quienes se les denominó informantes, se trabajó con una muestra que pertenecen a tres asociaciones de productores: APROAC: Asociación de Productores Agropecuarios la Campiña (28 socios - Cuñumbunqui), Asociación de Ganaderos de Zapatero (14 socios - Zapatero) y Asociación de Ganaderos La Pinta (14 socios - Cuñumbunqui), correspondientes a productores agropecuarios que actualmente manejan este sistema de producción, de los cuales se descartó 5 ganaderos al no cumplir con las características deseadas para el presente trabajo, con un total de 51 productores. En función a los resultados planteados en la clasificación y tipificación de los sistemas de producción agropecuaria en el sector de estudio, se acepta la hipótesis en la cual se sugiere que existe factores involucrados en el proceso productivo que determinan las características de los sistemas agropecuarios con componente ganado vacuno.

Palabra clave: Caracterización; sistemas agropecuarios; componentes; sistema de producción

Abstract

The objective was to evaluate the factors involved in the production process which affect the agricultural production systems with bovine livestock components in the Cuñumbunqui district, Lamas province, San Martin region, [Peru]. The research type was descriptive and basic, within which, the format or structure that was carried out was that of surveys and field visits; in order to do this, preliminary coordination was done with local authorities or the leaders of the locations in study, as well as with select producers, who were called informants. A sample was taken from three associations of producers: APROAC: Asociación de Productores Agropecuarios la Campiña (28 associates - Cuñumbuqui), Asociación de Ganaderos de Zapatero (14 associates - Zapatero), and Asociación de Ganaderos La Pinta (14 associates - Cuñumbuqui); corresponding to agricultural producers who currently use this production system, from which, five farmers were eliminated due to not meeting the desired characteristics for the present work, leaving a total of fifty one producers. Based upon the results that were proposed in the classification and typification of the agricultural production systems within the sector in study, the hypothesis was accepted, in which it was suggested that there are factors involved in the productive process which determine the characteristics of the agricultural systems with bovine livestock systems.

Keywords: characterization, farming systems, components, production systems

I. INTRODUCCIÓN

La producción ganadera a nivel nacional, plantea limitantes referida mayormente a los niveles bajos productivos, afectando también la productividad y que por ende influye en una baja rentabilidad de esta actividad. Al analizar las principales causas inherentes a la cadena productiva, encontramos que uno de los puntos es la estacionalidad productiva, una deficiencia marcada en pastos y forrajes tanto en volumen como calidad, poca cultura de empleo de técnicas de conservación de forrajes y residuos de cosecha, ganado vacuno de baja calidad (90% son animales de toda sangre), índices de reproducción deficientes, mortalidad elevada en la etapa de recría para reemplazos, costos elevados de manejo ganadero en sistemas intensivos, escasa oferta de vientres certificados y precios elevados, baja calidad de productos lácteos y cárnicos, y deficiencia en tecnología en forma general, Dirección Regional de Agricultura San Martín (DRASAM, 2016)

En función al número de unidades animal en ganado vacuno, estadísticamente estamos por debajo una relación adecuada entre la población, así como también con las superficies aptas para ganadería, lo cual nos clasifica dentro de los países con menos ganado en la región andina. Muy a pesar de contar que nuestro territorio posee una superficie aproximada de 16 millones de ha, las cuales son aptas para el manejo de pasturas en forma adecuada alto andinas, que mínimamente se podría manejar una cantidad de 8 millones de unidades animal de ganado bovino, de ello, actualmente se cría en la selva tan solo el 15%, y la mayoría de ellos se caracteriza por ser hatos pequeños y medianos manejados individualmente con elevados costos de producción, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2013).

En el departamento de San Martín, un 77% de su población está dedicada a la actividad agropecuaria, presenta un porcentaje alto de inmigrantes (Mayor a 47%) quienes realizan un sistema semi-extensiva de crianza y un menor porcentaje maneja en forma extensiva, laborando con razas de ganado criollos y cebúes con diferentes niveles de cruzamiento con razas europeas (Holstein y Brown Swiss), manejándose para ello unas 112,958 hectáreas de forrajes, teniéndose un

aproximado el 1.00% con pastos naturales (618 Has) y un 99% con variedades y sistemas de pastos cultivados, con una población aproximada en la Región: de 228,826 unidades animal, de los cuales 85,000 son cruces mejorados con diferentes razas de carne y leche (DRASAM, 2016)

Los sistemas de productivos de ganado de vacuno en la región, así como en el distrito de Cuñumbunqui, vienen presentando problemas relacionados con baja producción de leche y carne comparado con el promedio nacional, En comparación con el resto de la provincia, San Martín ha visto un mayor aumento en la producción, de 2708 toneladas en el 2019, el volumen de producción aumentó a 5157 toneladas, en el 2010, la provincia de Picota también tuvo un ligero aumento de 4.060 toneladas, seguida de El Dorado con 3.088 toneladas. Por otro lado, la producción disminuyó en las provincias de Lamas y Moyobamba. Entonces comienza en la ciudad de los tres pisos una disminución de 6.676 toneladas. Leche a 4896 toneladas, de igual manera en la capital de la región, el panorama es el mismo, de 6, 191 en el 2009, disminuyó a 4.785 toneladas. 2010 (Perulactea).

Lo antes mencionado, nos conlleva a suponer la existencia de causas que afectan los sistemas productivos, por lo cual nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Existirán factores involucrados en el proceso productivo que afectan las características de los sistemas de producción agropecuaria con componente vacuno, manejados en Cuñumbunqui, provincia de Lamas, departamento de San Martín?

Dicha inquietud nos orienta a plantearnos la siguiente hipótesis: Existen factores involucrados en el proceso productivo que diferencian las características de los sistemas agropecuarios con componente ganado vacuno, manejados en Cuñumbunqui, Lamas provincia, región San Martín y para un mejor entendimiento nos trazamos los siguientes:

Objetivo general

Evaluar los factores involucrados en el proceso productivo que afecta el sistema de producción agropecuario con componente ganado vacuno, en el distrito de Cuñumbunqui, Provincia de Lamas, región San Martín.

Objetivos específicos

- Identificar las características de los factores que afectan el proceso de producción en los sistemas de producción agropecuarios con componente vacuno en la localidad de Cuñumbunqui.
- Diferenciar los diferentes sistemas de producción agropecuarios con componente vacuno en la localidad de Cuñumbunqui.
- Tipificar los sistemas de producción agropecuaria con componente vacuno en la localidad de Cuñumbunqui.
- Plantear estrategias de buenas prácticas de manejo en los sistemas de producción agropecuaria con componente vacuno, en el distrito de Cuñumbunqui.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Generalidades del Sistema de producción del ganado vacuno

La ganadería bovina en el Perú se desarrolla en zonas de costa, sierra y selva, las cuales determinan los sistemas en forma diversa y las características productivas de cada tipo de ganadería. Teniendo esto en cuenta, la industria ganadera debe desarrollarse de acuerdo con el potencial que ofrece cada región y el uso de métodos modernos de crianza, para que la industria ganadera sea competitiva en la economía regional, nacional y mundial (MINAGRI, 2017).

De igual forma en el país y sobre todo en la región alto andina y la amazonia, la distribución de la propiedad ligada a sistemas agropecuarios de producción se encuentra bastante fragmentada, encontrándose que el 70% de ellos tienen como superficie menos de 5 hectáreas, el 14% de las mismas presentan menor a 10 ha, significando que un 84% del total de las unidades agropecuarias están inmersas con esta características en el Perú, lo que genera limitaciones en lo que respecta al emprendimiento de desarrollar empresas ligadas a la actividad agropecuaria, lo que afecta para que el productor se encuentren en un estado de sobrevivencia ya que crean restricciones para llevar a cabo un desarrollo competitivo (Ríos et al., 2003).

Según el Censo Nacional de Agricultura de 2012, (CENAGRO 2012), las áreas naturales de Sierra representan el 57,5% del área agrícola total, es decir, por cada 100 hectáreas de tierra en la región de la Sierra, hay 57 hectáreas, mientras que las selvas tropicales están distribuidas el 31.1% de hectáreas, mientras que la región Costa tiene diferenciado un equivalente al 11,5 por ciento. De las 22 269 271 hectáreas de tierras agrícolas ubicadas en la Sierra del país, el 15 % es agricultura productiva, el 70 % (15 588 489,7 hectáreas) son pastos naturales y el 7 % son colinas y bosques según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2012). La mayoría de las unidades agrícolas se ubican en la sierra con un 63,9%, seguida de la selva con un 20,3% y finalmente la costa con un 15,8% (INEI, 2013).

La ganadería en la selva estaba basada principalmente con ganado cebú (*Bos indicus*), perteneciente a la raza Brahman que llegó a Tingo María en 1939, y también señala que el ganado cebú Nelore se ha cruzado con Pardo Suizo para mejorar la producción de carne y leche. (Flores, 1992), también Sáenz, (2010) argumentó que la mejora de los animales provino del cruce de ciertas razas de criollos o cebuinos (pardo suizo o holstein con animales criollos) y ganaron más peso corporal que el ganado criollo. durante la alimentación, Huanay, (2015) indicó que existe una situación similar en los animales adultos, por lo que se recomienda el uso de ganado mejorado (criollo o cebuino cruzado con pardo suizo o holstein); De esta forma, se tiende a aprovechar mejor la inversión y con ello aumentar la producción y producción de leche.

De acuerdo a informes de DRASAM (2016), actualmente en la región San Martín, presenta una población de 228,826 cabezas de ganado vacuno, lo cual representa un 2% del total de la población a nivel nacional, asimismo se informa que la producción láctea en estos últimos años, se ha incrementado en función a la motivación realizada por proyectos ligados a la ganadería lechera. De acuerdo a la información de campo proporcionado por la cadena láctea, la producción de leche obtenida en el año 2002, en el Departamento de San Martín estuvo en un aproximado de las 15,000 T.M/año, lo que significa unos 50,000.00 lt/leche/día. Sin embargo, en estos últimos años ha ido incrementándose llegándose a producir un aproximado de 19,499TM/ año, significando entonces unos 53,422.00 litros día aproximadamente, mayormente proveniente de ganaderos organizados. Sin embargo, la culminación de los programas sociales o la orientación de los programas sociales, últimamente está afectando en una disminución de la producción, el cual es en cierta manera contrarrestada por la presencia de un mercado seguro con la empresa privada de Lácteos San Martín perteneciente a la empresa Gloria.

Asimismo, DRASAM (2016), manifiesta que el rendimiento de leche son bajos, llegando a una promedio de 5.7 litros/vaca, con los productores que en su mayoría manejan un sistema extensivo de explotación, sin embargo últimamente se vienen incorporando ganaderos con sistemas de producción semi intensiva, como

efecto de que las organizaciones ganaderas se han venido incorporado al sistema de gestión de contratación con las Municipalidades, actuando como proveedores de leche fresca, en cuya normativa se exige que el producto debe contar con un procesamiento para asegurar la inocuidad de la leche. Asimismo, el grupo gloria es exigente en la calidad, quien es la principal acopiadora en la región de leche, lo cual esta significando un cambio en los pequeños ganaderos sobre la cultura de calidad. Ello esta trayendo como consecuencia de que muchos productores adscritos a asociaciones, estén optando por manejar el sistema semi intensivo o semi estabulado para un mejor ordeño más eficiente y evitar riesgos.

2.2. Sistemas de producción agropecuaria

CEPAL (2005) afirma que estos sistemas son unidades económicas que combinan los factores de producción necesarios para realizar en forma efectiva las diversas actividades agrícolas. Es una empresa o unidad de producción agrícola que se especializa en la producción de bienes (productos agrícolas básicos o con valor agregado) y servicios (diversos tipos de producción), con algunas similitudes a las empresas industriales, pero con peculiaridades y diferencias. Asimismo, también incluye una serie de actividades que incluyen labranza, aprovechamiento y cosecha; crianza y desarrollo de ganadería mayor y menor, avicultura, silvicultura, silvicultura y actividades afines como negociacion y mercadeo. La propiedad del ganado abarca una variedad de actividades que abarcan desde la cría y el desarrollo de ganado tanto monogástricos y poligástricos, lo que permite que los productores deban tomar las decisiones correctas sobre compras, mercadeo, matanza, buscando mejorar el sistema de cría, para así tener una mayor productividad y rentabilidad que motive a seguir en este proceso de administrar en forma adecuada y perseverante la ganadería.

Según Granados (2013), los sistemas de producción animal se caracterizan por sus factores internos, tales como biológicos (material genético, vegetación, insectos, enfermedades), físicos (suelo) y socioeconómicos (capital, infraestructura, mano de obra, conocimientos técnicos, etc.), por otro lado, el sistema también se ve afectado significativamente por factores externos, tales como: clima, política agrícola, oportunidades de mercado, empleo, crédito,

asistencia técnica, infraestructura vial, etc. Los cuales afectan tanto en su estructura y función.

A lo antes mencionado Altieri (1999) y Diaz (2001), en reportes anteriores han complementado, mencionando que estos sistemas denominado agroforestales, son sistemas sostenibles, que tiene como principio incrementar los rendimientos en forma secuencial y continua, asociando cultivos y crianzas de manera simultánea y secuencial sobre una misma superficie de tierra, aplicando además buenas prácticas de manejo que son afines con las actividades culturales de los pobladores locales.

De la Cruz, (2015) refiere que el sistema productivo de La Libertad, Ecuador se caracteriza por ser fuente de trabajo para el sector rural estudiado, cambiando técnicas que utilizan conocimientos ancestrales e incluyen asesoría técnica del MAGAP; sin embargo, las prácticas de rotación de cultivos, como la preparación adecuada del suelo, son menos comunes, aunque los fertilizantes y pesticidas se usan en forma indiscriminada sin ninguna precaución. La ganadería se caracteriza por una alimentación predominantemente de pastos naturales con pocos controles fitosanitarios excepto la vacunación contra la fiebre aftosa y en la mayoría de los casos, la mano de obra es familiar, pero sin un conocimiento tecnificado.

Asimismo, Arévalo (2009), reporto sobre un trabajo realizado en trópico, que, en función a la clasificación por componentes agrícola, forestal y pecuario, es el sistema agroforestal tipificado como sistema agrosilvopecuario el que más prevalencia tiene, con un 68.50% de las 73 fincas evaluadas. Efectivamente, Los sistemas agrícolas forestales (SAFs), que cuenta con áreas de cacao mayor a tres hectáreas, implementados en la Cuenca del Huallaga, en los Departamentos de Huánuco y San Martín, en función a sus características, influyen en los aspectos sociales, económicos y ambientales, dándole sostenibilidad en el tiempo y espacio.

Según Rojas (2021), encontró que las practicas comunes de gestión en los sistemas productivos que se realizan en las unidades productivas en Luyando, Leoncio Prado, son, que el 100% de productores, realizan una diversidad de procesos dentro de los sub sistemas, agrícola, pecuario y forestal, el cual es manejado en una superficie promedio de 3.3 ha, orientado mayormente para el

autoconsumo, con una producción biodiversa y con métodos tradicionales de instalación de las fincas.

Según Massolo (2015), Determinar el nivel de calidad ambiental no es más que una medida de la aplicabilidad de los factores disponibles, concentrados y afines a un ambiente externo específico. Desde un punto de vista genérico, el valor ambiental se puede definir en cuatro áreas: valor ecológico (en relación con la calidad del aire, suelo, agua, fauna y flora), valor económico relacionado a bienes y servicios (energía, materias primas, , agua, oxígeno, aire fresco, alimentos, etc.), valores escénicos o paisajísticos (consideraciones estéticas, emocionales y plásticas) y valores socioculturales relacionados con la calidad de vida deseada o existente de la población, la oferta disponible de servicios comunes, la migración los caudales y la disponibilidad de otros recursos, como la diversidad, la riqueza, el interés histórico o artístico y el estado de conservación de las mismas.

Según Romero (2019) Según reportes, cerca del 80% de la producción bovina de carne se da en las regiones de la Sierra y la Selva, y la alimentación está dominada por pastos naturales o cultivados con bajos índices productivos, y la disponibilidad de estos forrajes depende principalmente de la disponibilidad de lluvias el cual determinará si habrá más pasto, de lo contrario hay poco forraje en la estación seca, lo que traerá como consecuencia menos rendimiento y rentabilidad.

2.3. Otros aspectos que afectan la dinámica de los sistemas productivos

2.3.1. Aspectos sociales

Barazarte (2001) sostiene que la dimensión social es también nuevas oportunidades para que los agricultores brinden servicios no convencionales con el objetivo de diversificar y ampliar su contexto de actividad y roles multifuncionales en la comunidad. Estas actividades integradas de rubros agrícolas y sociales también nos dan nuevas opciones de nuevas fuentes de ingresos para los productores y potenciar la imagen de las actividades agropecuarias.

En un estudio elaborado en la provincia de Leoncio Prado, Cárdenas (2001) describe factores específicos del agricultor como el lugar de origen, el nivel de educación, la tenencia de la tierra, la geografía, el tamaño de la parcela y la comercialización.

Rojas (2021), En el trabajo realizado en Luyando, de la provincia de Leoncio Prado, deja claro que la gestión que se realiza durante la producción de las fincas familiares tiene un efecto benéfico en la sustentabilidad de dichas fincas, pues las actividades y productos que se realizan cumplen con los requerimientos para dar el apoyo el logro de muchos objetivos de desarrollo sostenible afines a los dominios social, económico y ambiental. También muestra que los ingresos provienen principalmente de la comercialización de productos de cultivos perennes, siendo la alimentación y la salud la participación que alcanza el mayor valor, 8,71 y 7,49 respectivamente. En general, se puede encontrar que la mayor parte de las fincas contribuyen a la ventaja relativa en el logro de los ODS a través de la gestión de la producción.

2.3.2. Educación y nivel de instrucción

De la Cruz (2015), Demuestra la necesidad de mejorar el abastecimiento de agua para cultivos y consumo humano, el acceso al crédito, la capacitación en el uso de nuevas tecnologías y el fortalecimiento de los conocimientos ancestrales para mejorar el nivel de vida de los productores agrícolas de la parroquia Chanduya, Ecuador. También muestra que se necesitan instituciones y empresas públicas y privadas, así como profesionales, para mejorar la formación y educación de los trabajadores del sector agropecuario con el objetivo de aumentar el conocimiento de los productores sobre el sector y demostrar que está alineado con lo que viene sucediendo en el campo industrial a nivel mundial (Orgaz, 2014).

Polan (2005), manifiesta que las escuelas primarias que se encuentran funcionando en las zonas rurales, contribuyen al desarrollo de las familias y comunidades del campo. Sin embargo, estas instituciones tienen un enorme potencial que se encuentra subutilizado para hacer una mayor y mejor contribución a la formación de egresados que tengan la oportunidad de ser actores con conocimientos, habilidades y actitudes para ser buscadores y aplicadores de soluciones efectivas a los problemas que aquejan hasta ahora las comunidades del medio rural. Por lo tanto, la escuela luego de la reforma curricular es considerada una de las instituciones con mejor potencial para levantar esta importante tarea y aprovechar al máximo esta gran oportunidad, ya que tal medida puede ser puesta en

práctica de manera inmediata, incluso a través de los más debilitados y mal gobierno.

2.3.3. Economía del agricultor y asociatividad

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) señala que hablar de los canales de distribución y su desarrollo se refiere a puntos estructurales y organizacionales que se desarrollan a través de intermediarios y la complejidad de la organización radica en la creación de los canales de distribución, teniendo en cuenta la carta geográfica y estructura de mercadeo: En Perú, la distribución de los canales modernos alcanzó el 34 %, mientras que la prevalencia de los canales tradicionales alcanzó el 66 %.

El MINAGRI, (2017) mencionó que se observaba un débil fortalecimiento institucional y asociativo a nivel del sector agropecuario (solo el 22,9% de ellos participa de la organización), por lo que la protección, aprovechamiento y desarrollo de la gestión productiva aún no alcanzaba un nivel competitivo. Como resultado, la productividad de las especies de ganado vacuno y alpaca, así como otras formas de producción, se ha estancado o incluso se ha deteriorado levemente durante la última década.

Si los sistemas agropecuarios tienen un enfoque solo económico, es anacrónico, porque supone solo crecimiento, el verdadero desarrollo incluye crecimiento económico, pero también la mejora de calidad de vida de las personas, por ello el desarrollo debe contemplar cuatro aspectos fundamentales, el económico, el social, el ambiental y el institucional, este último es básico para el dictamen y planificación de las normativas para que las otras tres condiciones de sostenibilidad se cumplan (SOLANO, 2019).

Las potencialidades identificadas en la crianza del ganado vacuno en el centro poblado de Santa Rosa de Rayampata, Huancavelica, reportado por Huanay,

(2015) La superficie total de tierras agrícolas es de 665 hectáreas. Del 100%, el 44% contaba con instalaciones de riego con pastos sembrados, y 13 beneficiarios poseían entre 2 y 5 hectáreas de terreno. Esto permitió que el 75% de los 65 beneficiarios mejoraran de 5 a 10 animales produciendo más de 10 litros de leche a través de la inseminación artificial, a través de la capacitación y la práctica adquirieron nuevos conocimientos y apreciación por la alimentación del ganado. Junto con el manejo, control, prevención y tratamiento de la enfermedad más común que genera pérdidas económicas, el 100% de los beneficiarios se benefician de la infraestructura de protección - albergue; con comederos, pisos de concreto, con opción de cría de 10 animales promedio.

La mano de obra utilizada en el Alto Huallaga se divide entre un 60% de mano de obra familiar y un 40% de mano de obra contratada, la utilización de la mano de obra depende del tipo de actividad a realizar en cada unidad agrícola, que es la más exigente. de mano de obra en las actividades agrícolas, mientras que en la ganadería La demanda de ganado lechero es mayor y menor la demanda laboral en ganado vacuno de carne (Ríos et al.; 2003).

Arévalo (2015) afirma que el participar en asociaciones es el proceso de búsqueda de cooperación entre empresas (organizaciones e instituciones) para mejorar la gestión, la productividad y la competitividad de la empresa. Las funciones principales de relevancia son como la "sangre" de la organización: producción, finanzas, ventas, si estas funciones principales no se cumplen, es imposible realizar otras funciones, la organización desaparece, y también la "isla de la felicidad" no siempre duran estas organizaciones apoyadas por grandes subvenciones externas, desaparecen cuando finaliza el programa

Prodert (2005) sugiere que la fuerza de la asociación es que la participación del productor sea voluntaria; y ello no debe no excluir a ningún agricultor, aun teniendo mercados diferenciados en el que opera y mantiene unos objetivos generales comunes. Además, te permite repartir riesgos y reducir costes; dependiendo de los objetivos marcados por el grupo, pueden surgir relaciones más o menos duraderas, es decir, asociaciones sostenibles.

2.3.4. Comercialización de la producción de ganado vacuno

Falcón (2002), informó que la gestión de comercialización del ganado vacuno en la región Ucayali, Aguaytía - San Alejandro se realizaba de forma inadecuada, traduciéndose en niveles bajos de ingresos para los ganaderos, principalmente por los bajos volúmenes de venta (46,3% ingresos de 1 a 4 ganados año por hatos) y también baja calidad del vacuno; así como la deficiencia en asociatividad para potenciar canales de adecuados de negociación, reducir los costos productivos (insumos). Para la industria pecuaria se determinó que el total de ganado beneficiado, 82. % es acopiado por matanceros – minoristas y 17.6 % por intermediarios (recolectores y mayoristas). Por otro lado, el principal canal de comercialización en el área investigada es: productor - comerciante – consumidor, afectado por la realidad socioeconómica de Amazonía Peruana. Los productores locales tienen grandes expectativas en el desarrollo de la ganadería, ya que representa una actividad que brinda seguridad económica y retorno seguro de la inversión realizada en el fundo.

La Torre (1998), menciona que, inherente al objetivo de estudio, la característica más importante es la inestabilidad de los volúmenes producidos en el sector lechero y carnico durante la campaña. De igual forma, Alarcón (1994) también señala que las razones de los niveles bajos de producción lechera están relacionadas con la disminución de los ingresos de los consumidores, los precios elevados de la producción láctea y la falta de un adecuado sistema de venta y distribución.

2.4. Caracterización y tipificación de los sistemas de producción

La descripción y clasificación de los sistemas productivos permite una mejor planificación y una asignación más eficiente de los recursos con el fin de mejorar el funcionamiento de los diversos sistemas productivos que conforman el entorno de la población en estudio. La fuerte heterogeneidad que existe entre las fincas que forman una población, dificulta las decisiones transversales. En este sentido, al agrupar fincas según sus principales diferencias y relaciones, se busca la homogeneidad dentro o entre grupos. El método de investigación se basa en el

conocimiento de los factores (endógenos y exógenos) de intervención, como necesidad compulsiva de desarrollar alternativas de solución (Castaldo et al. 2003).

Escobar (1990) afirma que los sistemas agrícolas se pueden clasificar según aspectos biofísicos y sociales. Sistema de pequeña agricultura: este grupo de productores se caracteriza por tener fincas más pequeñas (3-5 ha), mayormente con monocultivos y otras actividades secundarias que ayudan a sobrellevar los ingresos de la economía familiar. Sistemas agrícolas de mediana escala: se caracterizan por tener fincas medianas (6 a 12 hectáreas), combinan la producción agrícola y ganadera, mayormente para autoconsumo y venta en el mercado, muchas veces pertenecen a asociaciones de productores. Sistema de fincas a gran escala: estas fincas tienen una escala de 13 hectáreas o más, más aptas para la ganadería, diversifican los ingresos con otras actividades en la finca, administran continuamente la mano de obra externa, administran y utilizan mejor la tecnología.

En cuanto a las características de los factores de secuencia de producción, en el distrito de Neshuya, el porcentaje más alto de productores se clasifican como rebaños pequeños y medianos, con la mayoría de rebaños de ganado mestizo (doble objetivo), con unos pocos rebaños de ganado lechero, con cierto nivel de independencia en el manejo y orientación a la producción, de ahí su importancia económica, se demostró via la entrevista interactiva, ya que se pudo demostrar la existencia de varias buenas fincas con un número adecuado de vacas y producción media Córdova (2017).

Ríos et al.(2003), Rosemberg (2010), Córdova (2017), afirman que los ganaderos del trópico ejercen un manejo adecuado sobre la salud de su ganado, ya que practican actividades claves mediante un programa de sanidad y pastoreo, mediante sistemas de pastoreo con áreas en forma rotacional y tipos de pasto que facilitan un sistema de alimentación a base de forrajes durante los períodos de no sequía, lo que permite adecuar un sistema de monta natural con ganado que se clasifica en apariencia entre bueno y regular.

La agricultura familiar a pequeña escala se clasifica o ha sido tipificado por la (FAO, 2010) como agricultura climáticamente inteligente (ACI) porque se basa en tres pilares principales: el crecimiento sostenible en la producción de alimentos y los ingresos, el aumento en la resiliencia, entendiéndose como la

capacidad de un sistema para recuperarse y recuperación efectivas de los efectos de las amenazas, manteniendo o restaurando su estructura básica, funciones y propiedades esenciales (Michell et al., 2010) y adaptarse al cambio climático mientras se reducen las emisiones o se eliminan los gases de efecto invernadero.

El tipo de reproducción que realizan los ganaderos de la zona en estudio, está en función de la disponibilidad de recursos y el conocimiento adecuado que tienen los productores sobre el uso de técnicas en sus fundos, el sistema de reproducción más usado en forma exclusiva es la monta natural (73%), seguido de ambos (inseminación artificial y monta natural) 19% y únicamente inseminación artificial 8%, tal como se muestra en el cuadro 7; atribuyéndose la poca aplicación de estas tecnologías a los costos de inseminación, falta de profesional especialista permanente y el pobre resultado obtenido (Córdova, 2017)

Se utilizaron diversos métodos de análisis estadístico para caracterizar y tipificar los sistemas productivos, Pardos et al. (1999), Rappe et al. (2001), y Paz et al. (2003) utilizando técnicas de análisis multivariado, como análisis de componentes principales, ajuste múltiple y análisis de conglomerados, que incluyen un conjunto de técnicas y métodos que permiten el estudio de conjuntos de variables dentro de grupos de individuos. Finalmente, otra parte esencial del método es la validación de los resultados obtenidos en base a condiciones reales en las fincas que conforman la población de estudio.

2.4.1. Los pastos y sus limitantes

Morillo (1994) sugirió que la topografía del suelo y la fertilidad son factores importantes que afectan la productividad de los pastizales, ayudando a obtener altos rendimientos al utilizar fertilizantes de acuerdo a las necesidades de los pastizales. Dentro de los forrajes, podemos citar gramíneas y leguminosas que tienen muchas características diferentes y las hacen sensibles a las prácticas de manejo. También establece que el sistema silvopastoril es una forma de sistema agroforestal que combina pastos ganaderos con árboles y arbustos que cumplen las funciones de restauración de suelos, restauración de nutrientes y equilibrio ecológico del ecosistema.

2.4.2. Quema de rastrojos

Marín, (2001), refiere que el impacto de la deforestación en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es inequívoco: el 43,3% de las emisiones totales del país están relacionadas con los cambios en el uso del suelo y las actividades forestales, especialmente las conversiones de bosques y sabanas, que han reducido la superficie forestal como resultado del cambio climático. Linares (1993), indicó que la quema se realizaba para reducir el número de cultivos no deseados o para eliminar los residuos de cultivos durante la labranza antes de la siembra. Este método de control de malezas se usa en áreas montañosas y otras áreas para destruir la vegetación arbustiva antes de plantar los cultivos.

Rodríguez y Flores (1991), afirman que un 85% de los fundos ganaderos del país presentan infestación de malezas, sin embargo, se han propuesto una variedad de métodos y formas de controlar y/o manejar estas especies de arbustivas y con ello los productores han logrado mejorar aspectos productivos como: Incrementar la producción de forraje para alimentar el ganado. Más carne y leche producida por unidad de área, así como mayor facilidad para el manejo y control de los animales. Reducir significativamente problemas de tipo sanitario al disminuir accidentes y heridas por espinas. Tener menor incidencia de plagas y problemas de intoxicación por el consumo de plantas tóxicas

2.4.3. Especies arbóreas en los potreros

Beer et al., 2003, recuerda que las plantas de los alrededores forman un sistema biológico multivalente, agrupadas o aisladas en relación a su origen, siendo en ocasiones vestigio de bosque primario está resguardado para dar sombra al campo o porque planea usar su árbol en el futuro. En otros casos, los agricultores plantan árboles como árboles maderables o frutales. También hay muchas semillas nativas que no han sido identificadas por los agricultores pero que se han introducido en los pastizales. por el viento, las aves, el ganado y otros herbívoros.

Los pastizales con árboles son muy benéficos, para el ganado, dan sombra, fruta y forraje, principalmente en la época seca, ayudando a los productores a incrementar sus ingresos porque además de los productos

tradicionales, pueden vender frutas, leña y madera, mejorando la calidad del suelo y evitan erosión, (Casasola et al., 2005)

A menudo señala (Sepulveda e Ibrahim, 2009) cuando habla del tema de conservación de especies y vínculos de biodiversidad en las fincas al tratar de áreas protegidas, parques nacionales y reservas de biosfera que se atribuyen al trabajo de los conservacionistas. Sin embargo, en los últimos años, ha surgido evidencia de que la biodiversidad es más que coloridas aves y mariposas. La biodiversidad juega un papel vital y muy importante en la provisión de servicios ecosistémicos. La mayor parte de la investigación relacionada con la biodiversidad y sus funciones se ha centrado en servicios como la productividad, la polinización, el secuestro de carbono o el control de plagas. Todos estos servicios contribuyen en gran medida a la productividad agrícola regional y dependen de nuestra planificación del paisaje agrícola y la biodiversidad asociada. Se ha prestado menos atención a la sostenibilidad y resiliencia de estos servicios, particularmente frente al cambio climático proyectado. Todo esto nos hace reflexionar sobre la enorme vulnerabilidad del sistema ante el cambio climático.

Torres (2011). Manifiesta que la importancia en un fundo ganadero de contar con corral de manejo y sus instalaciones complementarias debido a que ellos sirven para mucha actividad de manejo, desde la recepción de animales nuevos, hasta el embarque del producto producido en la finca pasando por todas las actividades propias de manejo ganadero, ello implica que se debe de planificar una ubicación ideal, para facilitar el manejo en si del ganado vacuno.

2.4.4. Sanidad del ganado vacuno

También Migone (2001). Señala que para una buena respuesta reproductiva y rendimiento es importante un baño desparasitante. Este manejo debe hacerse cada 30 días en todo el rebaño, tanto para parásitos externos como internos, asimismo es necesario practicar la vacunación contra el ántrax y la rabia en el ganado. Dentro de las prácticas de salud animal encontramos: criterios de vacunación, criterios de uso de hormonas y antibióticos, uso de desparasitantes y vitaminas, manejo instrumental de laboratorio, manejo de desechos veterinarios (Green, 2008).

Asimismo, Moya, (2016), Reporto, en un estudio para determinar endoparásitos, De los 300 bovinos que entraron a beneficiado, 207 resultaron positivos y se recogieron un total de 232 muestras positivas. En estudios de parásitos gastrointestinales se logró una frecuencia del 69%. Entre las variables recogidas de la localidad de la región de Tournavista tuvo una frecuencia del 75%, con un tamaño de muestra más grande debido a la alta densidad ganadera de la región, en comparación con una frecuencia del 57% en la región de yarinacocha. La alta frecuencia de enfermedades parasitarias gastrointestinales en el hato bovino evaluado se entiende que estaría influenciada por las condiciones ambientales favorables, el método de alimentación, la forma de manejo y sanidad implementada en la ganadería plantea el ambiente para favorecer el desarrollo de dichas enfermedades parasitarias.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

El estudio se realizó en el distrito de Cuñumbunqui, provincia de Lamas, región San Martín. Altitud 233 metros sobre el nivel del mar, clima cálido semiárido, la temperatura media anual es de 26°C, la temperatura máxima es de 38.6°C y la mínima de 13.5°C; Tiene una humedad relativa del 78,5%, una máxima del 80% y una mínima del 77%. La precipitación media anual es de 1.157 mm, siendo los meses más lluviosos febrero, marzo y abril. La dirección predominante del viento es Norte, con una velocidad media anual de 4,9 km/h.

La evaluación se llevó a cabo entre los meses de agosto a diciembre del 2020

3.2. Universo y muestra de estudio

Para el presente trabajo, se trabajó con una muestra que pertenecen a tres asociaciones de productores: APROAC: Asociación de Productores Agropecuarios la Campiña (28 socios - Cuñumbuqui), Asociación de Ganaderos de Zapatero (14 socios - Zapatero) y Asociación de Ganaderos La Pinta (14 socios - Cuñumbuqui), correspondientes a productores agropecuarios que actualmente manejan este sistema de producción, en el distrito de Cuñumbunqui, provincia de Lamas, Departamento de San Martín, de los cuales se descartó 5 ganaderos al no cumplir con las características deseadas para el presente trabajo. con un total de 51 productores.

3.3. Materiales y equipos

Para la recolección y medición de datos se han empleado, formatos de Encuestas (Anexo 1), cuaderno de apuntes, lapiceros, cinta maskingtape, plumones, papelotes, laptop, cámara fotográfica.

3.4. Metodología

3.4.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizada fue la descriptiva

Fases de trabajo

Actividad preliminar

Se desarrolló el formato o estructura de encuestas y visitas a terreno, se realizó una coordinación inicial con las autoridades locales o líderes de las ciudades encuestadas y productores seleccionados, conocidos como informantes, para dar a conocer los objetivos del trabajo. escena de campo

Se realizaron encuestas, visitas directas a las fincas complementadas con el uso de herramientas participativas y trabajando solo con productores en unidades seleccionadas para obtener información relacionada con los criterios o variables de evaluación, luego se adaptó al formato de los indicadores planteados.

fase de gabinete

Esto incluyo el análisis, la interpretación y la evaluación de la investigación realizada por los agricultores en el campo de la investigación, el procesamiento de datos, las discusiones y las conclusiones de la investigación. Cada variable medida se clasifico según tres criterios de calidad a los que se les asignan valores crecientes: menos deseable (valor 1), moderado (valor 5) y deseable (valor 10). El valor medio de la variable medida corresponde a la categoría mediana. La Tabla 1 describe los niveles de medición en las respectivas categorías.

Tabla 1. Categoría y valor para las variables de medición

Categoría	Valor
Menos deseado	1
Moderado	5
Adecuado	10

Fuente: Reis de Araujo et al 2008

6.5. Variables

Variable independiente

Características de factores que afectan el proceso productivo de los sistemas agropecuarios de producción con componente vacuno en la localidad de Cuñumbunqui, Lamas Provincia, Departamento de San Martín.

Variables dependientes

- Clasificación de los sistemas agropecuarios de producción con componente vacuno en el distrito de Cuñumbunqui
- Tipificación de los sistemas agropecuarios de producción con componente vacuno en el distrito de Cuñumbunqui
- Plan de mejora de los sistemas productivos agropecuarios con componente bovino en Cuñumbunqui

6.6. Análisis estadístico

Las informaciones obtenidas se evaluaron con soporte de la estadística descriptiva (promedios, rangos, porcentajes y su gratificación respectiva) de los principales índices de las unidades productivas, para el efecto de la tipología se usaron los promedios móviles ponderados y porcentuales de las variables en estudio.

IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Características de factores que afectan el proceso productivo de los sistemas agropecuarios de producción con componente vacuno en la localidad de Cuñumbunqui.

Es importante conocer los factores involucrados en el proceso productivo y como ellos afectan las características de los sistemas productivos y en este caso a los sistemas de producción agropecuaria con ganado vacuno en la región San Martín, y en este caso, exclusivamente en Cuñumbunqui.

Tabla 1. Orientación y áreas dedicadas a la ganadería en Cuñumbunqui

Área total del fundo (Has)	Cantidad	%
1 a 50	41	80.00
51 a100	07	14.00
101 a mas	03	06.00
Orientación productiva del ganado		
Doble propósito	43	84.40
Leche	04	07.80
Carne	04	07.80
N° total de cabezas de ganado		
1 a 50	39	76.00
51 a 100	09	18.00
101 a mas	03	06.00
Área dedicada a ganadería		
1 a 50	41	80.40
51 a 100	07	13.70
101 a mas	03	05.90
Producción de leche		
Numero de vacas en Producción	19.45	
Producción promedio/vaca/año	04.45	

Fuente: Tabulación propia

Según el reporte que se observa en la tabla 1, en Cuñumbunqui, el mayor porcentaje de ganaderos son pequeños y medianos productores con un 94%, con una orientación al ganado de doble propósito de 84.40%, de 4.45 lts/vaca/campaña, siendo el rango de ordeño de 6 a 7 meses/año

Estos reportes de orden productivo, nos indica que el mayor porcentaje de productores ganaderos están clasificados dentro de pequeños a medianos productores, (tabla 1), con un promedio general de 30 ha, dentro de un rango de 3 a 195 ha, en la cual se maneja con un promedio de 22 vacunos, dentro de un rango de 02 a 105 cabezas de ganado, de con una mayoritaria crianza de ganado cruzado (doble propósito), con algunos animales lecheros puros (Holstein, Brown Swis y Gyr), incorporados dentro de los hatos pero sin trato diferenciado con respecto a los demás ganados, evidenciando un buen número de propietarios con un promedio adecuado de vacas y producción, de 4.5 lts/vaca/año, similar resultado encontró (Córdova, 2017) a excepción de la producción lechera quien reporta una producción de 9.5 lts, pero se aproxima (5.7) a lo reportado por (DRASAM, 2016).

Uno de los aspectos importantes para un buen manejo productivo en los fundos con base ganado vacuno, es la implementación de un adecuado sistema de infraestructura, con lo cual se evita riesgos de orden productivo, así como también riesgos de conflictos sociales en las comunidades donde están afincados estos sistemas. En la tabla 2, se reporta las características prevalentes con respecto a la instalaciones con que cuentan los productores para el manejo de los diferentes componentes productivos, haciendo énfasis en el ganado vacuno, en la zona de estudio

Los terrenos en la cual se manejan los hatos ganaderos, en el distrito de Cuñumbunqui presentan generalmente una topografía con pendiente (91%) y un mínimo de entre ganaderías con terreno plano, en la cual se diferencian mayormente potreros cuya delimitación esta en base a cercos de alambre de púa, con extensiones considerables en la cual se realizan un sistema de pastoreo continuo por varios días consecutivos, concordando con (Cordova, 2017), en lo que respecta a infraestructura para manejo del ganado, sin embargo se diferencia en la topografía del terreno, ello, manifiesta (Morillo, 1994), son factores importantes para un buen rendimiento de los pastos, complementado por (Rios et al 2003),

quienes indican que se dificulta la producción de forraje en época seca afectado también por una limitada presencia de fuentes fluidas de agua en la zona en estudio y la instalación de pastizales para el manejo de ganadería mayormente extensivo concordando con (Rosemberg, 2010), complicando el manejo en general (Torres, 2011).

Tabla 2. Infraestructura existente en los fundos agropecuarios

Tipos de cercos	Cantidad	%
Alambre de Púas	46	90.20
Púas - eléctricos	05	09.80
División de potreros		
1 a 3	21	41.10
4 a 6	21	41.10
Mayor a 7	09	17.80
Tamaño de potreros (Has)		
1 a 3	44	86.30
3 a mas	07	13.70
Infraestructura ganadera		
Si tiene	33	64.70
No tiene	18	35.30
Fuente de agua para el ganado		
Pozo con distribución para bebederos	11	22.00
Riachuelo	12	23.00
Quebrada	28	55.00
Topografía de la finca		
Plano	03	05.90
Con pendiente	43	84.30
Mixto (Parte plana, parte pendiente)	04	07.80

Fuente: Tabulacion propia

Con respecto al rubro sanitario, podemos indicar que los resultados presentados en la tabla 3, que el mayor porcentaje de productores no manejan adecuadamente un programa sanitario, y ello se corrobora con el número de desparasitaciones que realizan el 92% al año, entre 1 y 2, el 78% no reciben asistencia técnica adecuada, afectando ello a la presencia de enfermedades parasitarias e infecciosas que dan una apariencia regular del ganado.

Tabla 3. Aspecto sanitario en los fundos ganaderos

Programa sanitario	Cantidad	%
Si maneja	20	39.00
Eventualmente	08	16.00
No maneja	23	45.00
Desparasitaciones al año		
1 vez al año	06	12.00
2 veces al año	41	80.00
De 3 a mas	04	08.00
Enfermedades no endémicas		
Presentan	10	19.60
No Presentan	41	80.40
Apariencia corporal del ganado		
Bueno	12	24.00
Regular	39	76.00
Incidencia de enfermedad infecciosa		
Bajo	32.00	
Regular	56.00	
Alto	12.00	
Incidencia de enfermedad parasitaria		
Bajo	07.00	
Regular	32.00	
Alto	61.00	
Servicio Técnico		
Recibe Siempre	11	22.00
Recibe Eventualmente	19	37.00
No Recibe	21	41.00

Buen manejo sanitario, es sinónimo de una eficiente producción, pero las características de manejo en este rubro en la zona de estudio, (tabla 3), nos indica que no es lo adecuado, pues tenemos que el manejo de un programa sanitario y desparasitaciones, es deficiente, ya que un 61% de productores no maneja un programa sanitario, es por ello que un 92% de ellos realiza solo entre 1 a 2 desparasitaciones al año. Este forma de manejar el fundo, implica una alta incidencia de enfermedades parasitarias e infecciosas, concordando con Moya (2016), asimismo (Green, 2008), manifiesta que para una buena salud del ganado se debe tener criterios de vacunación, de hormonas, antibióticos, y uso de desparasitantes, no concordando con (Córdova, 2017; Ríos, et al 2003 y Rosemberg, 2010), es importante manifestar que la presencia de la institución ya sea pública o privada facilitaría mejorar dichos indicadores (Solano, 2015).

Tabla 4. Aspectos afines al rubro de reproducción

Sistema de Reproducción	Cantidad	%
Monta Natural	51	100.00
Manejo de Registros		
Maneja	21	41.00
No Maneja	30	59.00
Compra Reproductores		
Si Compra	17	33.00
No Compra	34	67.00
Edad de Monta de Vaquillas		
15 meses	04	08.00
18 meses	29	57.00
20 meses	18	35.00

En lo que respecta al rubro de reproducción, los resultados obtenidos nos sugieren determinar, que el manejo de ello, no es lo deseado, ya que el mayor porcentaje de productores no maneja registros (59%), el 67% de ellos no compran reproductores, la monta natural es el sistema manejado por el total de productores, asimismo la edad de monta de vaquillas está en un rango de 18 a 20 meses.

El sistema de reproducción que aplican los ganaderos de la zona en estudio, está en función de la disponibilidad de recursos y el conocimiento adecuado que tienen los productores sobre el uso de técnicas en sus fundos, el sistema de reproducción más usado en forma exclusiva es la monta natural (100%), sin uso de registros mínima compra de reproductores y manejo inadecuado de empadre (tabla 4), atribuyéndose la poca aplicación de estas tecnologías a los costos de inseminación, falta de profesional especialista permanente y el pobre resultado obtenido, lo que coincide con Cordova (2017), quien menciona que entre los factores que dificultan la inseminación artificial es el alto costo, la falta de disponibilidad de materiales y profesional capacitado.

En la tabla 5, podemos observar que el sistema de pastoreo se realiza con áreas y tipo de pasto que facilita tener un sistema alimenticio en base a forrajes mejorados con un sistema rotacional en su mayoría en función al número de potreros, complementado con sales minerales y algunos suplementos alimenticios, un manejo de desmalezado en forma manual, sin embargo, no cuentan con un programa de fertilización adecuado, a pesar de contar la mayoría con pastos mejorados como es la brizantha.

El sistema alimenticio del ganado vacuno en la zona de estudio, (90.20%) mayormente esta en base al pastoreo en potreros con pasto brizantha o Marandú, forraje que, debido a sus características productivas, es el más instalado en zonas de trópico, concordando con (Cordova, 2017), de igual forma en los potreros establecidos, se realizan procesos de un desmalezado manual (94.10%), mínima fertilización (19.60%) y la oferta de dicho forraje vía un sistema de pastoreo rotacional, pero en potreros demasiado extensos y sin un monitoreo de ingreso de animales, repercutiendo todo ello en una presencia regular de malezas, baja producción de biomasa y degradación de la misma, lo cual es avalado por Morillo (1994), quien manifiesta que la topografía del suelo y la fertilidad son factores

importantes para un buen rendimiento de los pastos, apoyado por lo manifestado por (Ríos, et al 2003 y Rosemberg, 2010), asimismo Romero (2019) indica que en la Selva, la alimentación se da en base a pastos naturales o cultivados, con bajos índices productivos,

Tabla 5. Manejo de pasturas como sistema de alimentación prevalente

Variedad de pastos	Cantidad	%
Brizantha	46	90.20
Maralfalfa	03	05.90
Torurco	02	03.90
Tipo de desmalezado		
Manual	43	94.10
Manual-químico	08	05.90
Fertilización del pasto		
Fertiliza permanentemente	05	09.80
Fertiliza eventualmente	05	09.80
No fertiliza	41	80.40
Suministra sales minerales		
Si suministra siempre	45	88.20
No suministra	06	11.80
Oferta suplementos alimenticios		
Oferta siempre	31	60.80
No oferta	20	39.20
Sistema de pastoreo		
Rotacional	45	88.20
Continuo	06	11.80

4.2. Clasificación de los sistemas agropecuarios de producción con componente vacuno en el distrito de Cuñumbunqui

Para caracterizar la gestión realizada dentro de los fundos integrales, con base ganado vacuno, tabulamos las tablas 2 y 3, que permite analizar y diferenciar cada grupo en los diferentes sistemas agroforestales existentes, en función a la clasificación por componentes

Tabla 6. Componentes productivos del sistema agropecuario

Componente Agrícola	Cantidad	%
Tienen Componente Agrícola	22	43.00
No tienen componente Agrícola	29	57.00
Componente Pecuario		
Tienen Componente Pecuario	51	100.00
Componente Forestal		
Tiene Componente forestal introducido	04	07.80
Tiene Componente forestal Natural	34	66.70
No tienen Componente Forestal	13	25.50

Con respecto a las características de orden productivo, (tabla 6), las fincas evaluadas aparte de contar con componente vacuno, un porcentaje representativo (43%) cuentan con componente agrícola: cultivos de pan llevar como plátano, maíz y yuca y un número reducido tienen cacao y café en áreas promedios de 1.5 ha, así mismo el 74.50 % de productores cuentan dentro del fundo el componente forestal, siendo los bosques secundarios un factor común y en un mínimo de ellos, se observa árboles forestales de orden comercial como la shaina, y frutales, funcionando como linderos o como sombra, instalados bajo el sistema tradicional, donde después haber realizado las labores de rozo, tumba, quema y shunteo, consensuando lo encontrado con Rojas (2021), y que luego continua el

proceso para luego implementar sistemas agroforestales secuenciales (Nair 1983), los cuales terminan finalmente como sistemas simultáneos, con base ganado vacuno.

Asimismo, en la tabla 6, podemos observar que, del total de fundos agropecuarios evaluados, un 43% manejan cultivos, el 100% presentan el componente vacuno y unos pocos complementan con crianzas menores (gallinas de chacras, porcinos y ovinos, asimismo también se corrobora que el 74.50% de productores manejan componente forestal, lo cual es afín a lo reportado por el INEI (2013) de acuerdo a los resultados obtenidos en el censo agropecuario del mismo año, con respecto al uso de la tierra a nivel de regiones

Tabla 7. Clasificación de los sistemas según componentes

Componente Forestal	Numero	Porcentaje
Agrosilvopastoril	04	07.80
Agropecuarioforestal	18	35.30
Pecuarioforestal	20	39.20
Pecuario	09	17.90

En la tabla 7, se presenta el comportamiento de los fundos con respecto a la clasificación de sistemas agroforestales (SAFs), según la estructura y manejo de componentes, habiéndose clasificado dentro de ellos 04 tipos de sistemas, siendo los más prevalentes el pecuario forestal (39.20%) y el agropecuario forestal (35.30), esta clasificación se realizó en función a lo establecido por (Altieri 1999, Díaz, 2001). Sin embargo, lo encontrado en el trabajo concuerda con (Córdova, 2017) quien indico que el componente forestal en fundos ganaderos de Neshuya, está en función a la conservación de bosques secundarios, con pocos arreglos forestales.

Asimismo podemos indicar que los sistemas de producción agropecuaria en la zona de estudio y teniendo en cuenta la presencia de componentes, son los sistemas integrales (agropecuario forestal y pecuario forestal) los que mas prevalecen con un 74.50%, concordando con Arévalo (2009), quien reporta que el 68.50 % de fincas evaluadas en el valle del Huallaga, se clasifican como sistemas agropecuarioforestal.

4.3. Tipificación de los sistemas de producción agropecuaria con componente vacuno en el distrito de Cuñumbunqui

Para precisar la existencia de tipos diferentes de fincas se efectuó un análisis de conglomerados en base a 51 fincas, clasificados al azar empleando 05 criterios: social (04 variables), producción agrícola (09 variables), orientación de la producción agrícola (5 variables), producción pecuaria (8 variables) y orientación de la producción pecuaria (13 variables), haciendo un total de 39 variables categorizados para este proceso. Para la formación de grupos se utilizó el método de Ward, el cual conforma grupos donde la varianza intergrupar es la máxima y la mínima es dentro de los grupos. Definiéndose tres grupos de fundos agropecuarios.

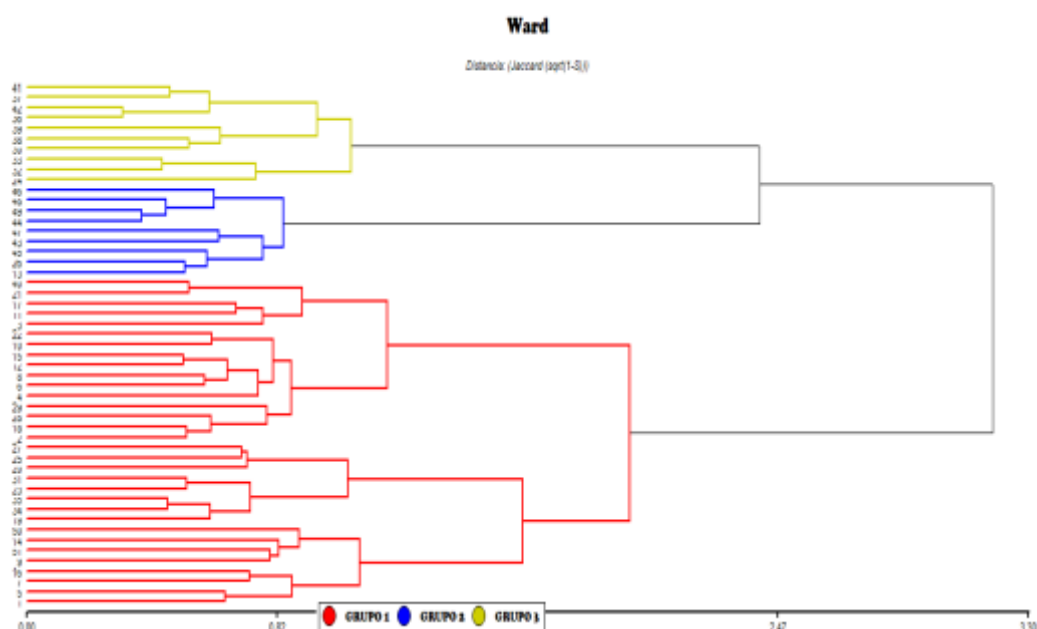


Figura 1. Dendrograma de los grupos formados según las características de las diferentes fincas Agropecuarias.

El grupo primero (coloración roja) está conformado por 32 fincas, así como también, que el grupo segundo (coloración azul) está agrupando 9 fincas y finalmente el grupo tercero (coloración verde) agrupa 10 fincas. Es necesario indicar que cada conglomerado está constituido por fundos que el comportamiento es similar estadísticamente entre ellas, presentando similitudes en base a las 38 variables evaluadas; asimismo, las fincas de conglomerados diferenciados en tres

grupos, estadísticamente son diferentes. En el grafico 2, se observa los porcentajes de las fincas tipificados según características, utilizando las sugerencias Pardos et ál. (1999), Rapey (2001), y Paz et al. (2003), utilizan técnicas de análisis multivariado como el análisis de componentes principales,

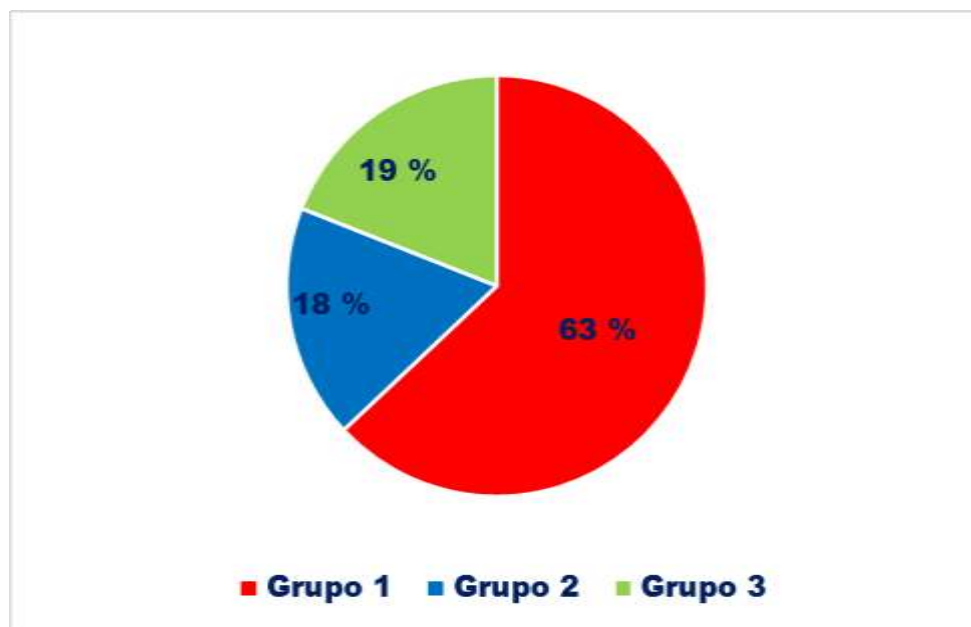


Grafico 2. Distribución porcentual de los grupos diferenciados en las fincas

Al diferenciar las características de acuerdo a las variables clasificadas y dentro de ello los más importantes, podemos indicar de que con respecto a tamaño del fundo, el grupo 1, se diferencia de los otros 2 y 3, por tener una gran mayoría de productores, más de 50 ha, lo que facilita a tener mayor número de ganado e inclusive también tienen actividad agrícola, aparte tienen áreas de bosques secundarios, implicando ello en que estas fincas sean tipificadas también como sistemas agropecuario forestal y pecuario forestal, de acuerdo a sus componentes y manejo de los mismos, (Arévalo, 2009, Rodríguez, 1993; Escobar, 1990).

En lo que se refiere a nivel de instrucción de los productores, en el grupo 1, ellos tienen mayormente primaria y secundaria completa, mientras que el grupo 2 primaria incompleta y el grupo 3 primaria completa, si bien es cierto existe una diferencia entre ellos pero que es ligera en función a la costumbre que había antes, ya que mayormente el ganadero de la zona, se ha hecho por cultura ganadera de la zona y actividad transmitida de generación a generación y que con el tiempo esta

característica fue cambiando y por ello es importante que los niveles de instrucción es importante, sobre todo para la toma de decisiones, situación compartida con Polan (2005) quien manifiesta que las escuelas rurales cuentan con un enorme potencial que no ha sido aun adecuadamente aprovechado para dar una mayor y mejor contribución a formar egresados con conocimientos, habilidades y actitudes, a fin de que ellos puedan actuar como eficientes buscadores y aplicadores de soluciones a los problemas existentes en el medio rural

El manejo sanitario no están diferenciados en los tres grupos tipificados, salvo que en el grupo 1, en ocasiones esporádicas recurren a la asistencia técnica de terceros, generalmente el propio ganadero, realiza el manejo de dosificación, tratamientos, y otras actividades de este rubro, exceptuando las vacunaciones o programas antirrábicas y carbunco que SENASA realiza una vez al año o cuando hubiera brotes, este tipo de manejo de la salud del ganado repercute en una presencia de enfermedades infecciosas a niveles de incidencia bajas, pero si en caso de parasitarias (tupe y garrapata) si es de regular a alta incidencia, siendo más fuerte en el grupo 1, y ello está relacionado al tipo de ganado con mayor orientación lechera (Mignone, 2001; Moya 2016).

Con respecto al sistema alimentario, los tres grupos no diferencian la oferta de alimento, ya que en todos los fundos la base es el sistema de pastoreo y con una orientación mayoritaria del pasto *Brachiaria* o Marandú, con diferenciación de empleo de suplementos minerales y nutricionales en el grupo 1, y ello lógicamente está relacionado al tipo de ganado de doble propósito pero con mayor orientación a la producción de leche, lo cual también incide en otra variable que es el procesamiento de la leche en queso y yogurt, lo cual no se realiza en el grupo 2 y 3, lo cual es evidenciado por (Polan 1998), autores que indican que las opciones limitadas del proceso de negociación de los productos, no motivan al agricultor, para que mejore e incremente su producción.

De manera general podríamos decir que han sido los factores de tamaño de fundo, número de animales, nivel de instrucción, producción de leche y procesamiento, las variables que han influenciado directamente para la diferenciación de los grupos tipificados.

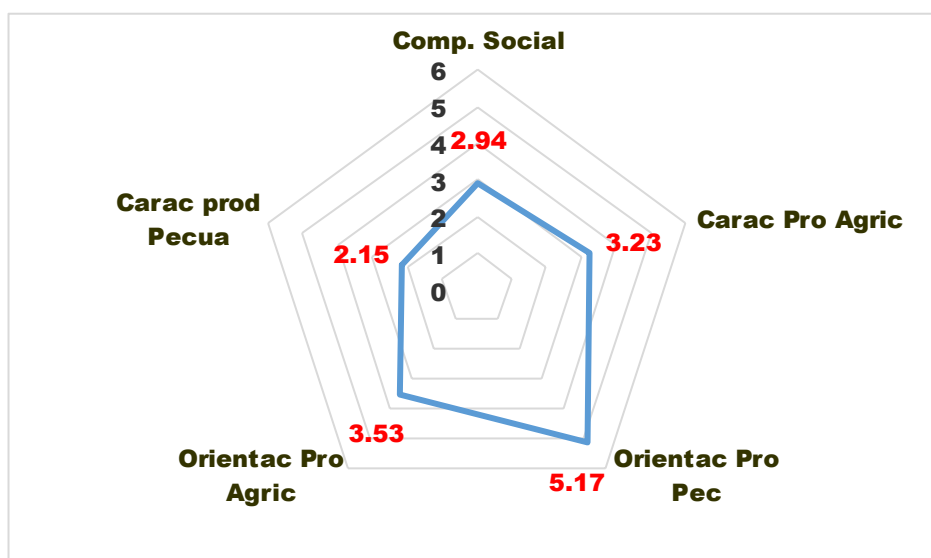


Grafico 3. Valoración general de criterios

Al valorar las variables evaluadas en el presente trabajo (grafico 3), según Reis de Araujo, et al.; (2008), se puede diferenciar que todos los criterios tomados en cuenta como factores que afectan las características de los sistemas, tienen un calificativo entre no deseado y moderado. Sin embargo, cuando ya calificamos en forma general las 39 variables (grafico 4) y diferenciarlos con los valores de las tres categorías planteadas, encontramos que el 64.11% del total de variables se encuentran en la categoría menos deseada, el 25.64% se categorizaron como moderados y solamente el 10.25% de ellos tuvieron un calificativo de adecuado, ello nos sugiere definir que si bien es cierto que la diversidad de componentes que presentan la mayoría de fundos, coincidiendo con Arévalo, (2009); Rodríguez, (1993), que lo diferencian en varios sistemas, Escobar, (1990).

Los resultados encontrados y presentados en el grafico 3 y 4, nos orienta a determinar claramente, que los factores evaluados afectan las características de los sistemas de producción agropecuaria y en el caso específico del presente trabajo, estos están influenciando con calificativos no tan halagadores, ya que la mayoría de criterios y variables se han categorizado en lo menos deseado, que si bien es cierto que podríamos definir como sistemas limitada o inadecuadas, pero ello está más ligada a las características productivas, como lo indican Arévalo

(2012) y Córdova (2017), quienes manifiestan que en el proceso de manejo de fundos agropecuarios existen una serie de limitaciones, e inclusive también de orden político como lo menciona Solano (2015) relacionando las normativas existentes

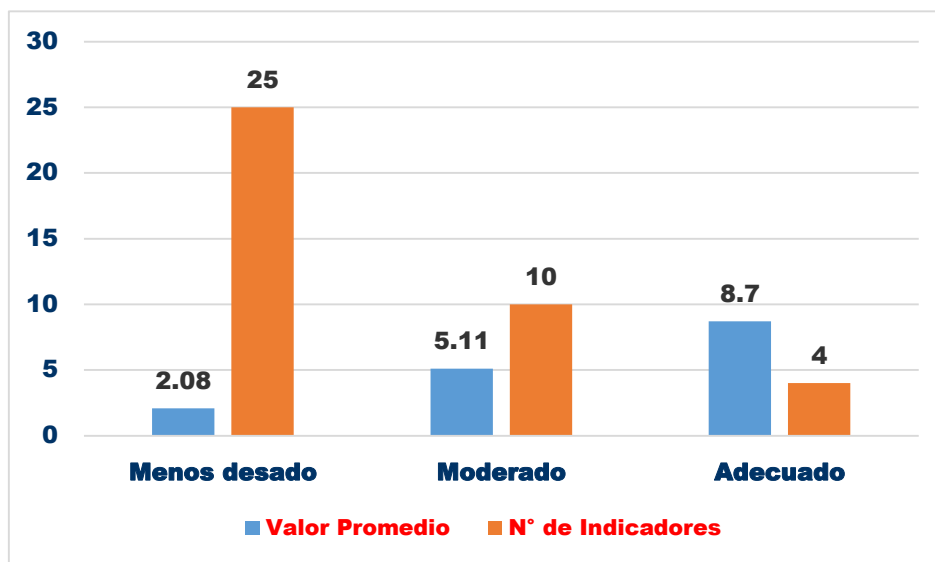


Grafico 4. Indicadores y valoración promedio según categoría

4.4. Plan de mejora de los sistemas de producción agropecuaria con componente vacuno en el distrito de Cuñumbunqui

Para el efecto, se planteó la utilización la herramienta de priorización de problemas y soluciones, aplicando a un grupo de productores que participaron en una sesión participativa, obteniéndose que los problemas más álgidos son la presencia institucional comprometida, fundos sin una estructura funcional de componentes, con la ganadería de todas las sangres, sistema de pastoreo inadecuado, socios con poca cultura asociativa, infraestructura deficiente y con poca conciencia ambiental

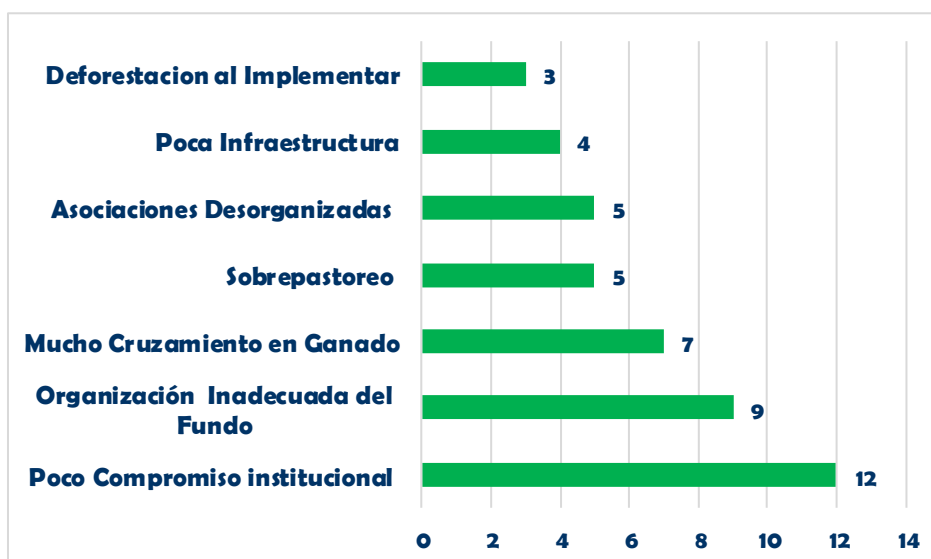


Grafico 3. Problemas prioritarios consensuados con los participantes

El consenso de estrategias para una mejora para la producción agropecuaria en Cuñumbunqui, dedicación del propietario del fundo, empleo de inseminación artificial, biodiversidad en forrajes, implementación de sistemas agroforestales, con asociaciones de productores funcionales e implementación de una infraestructura básica

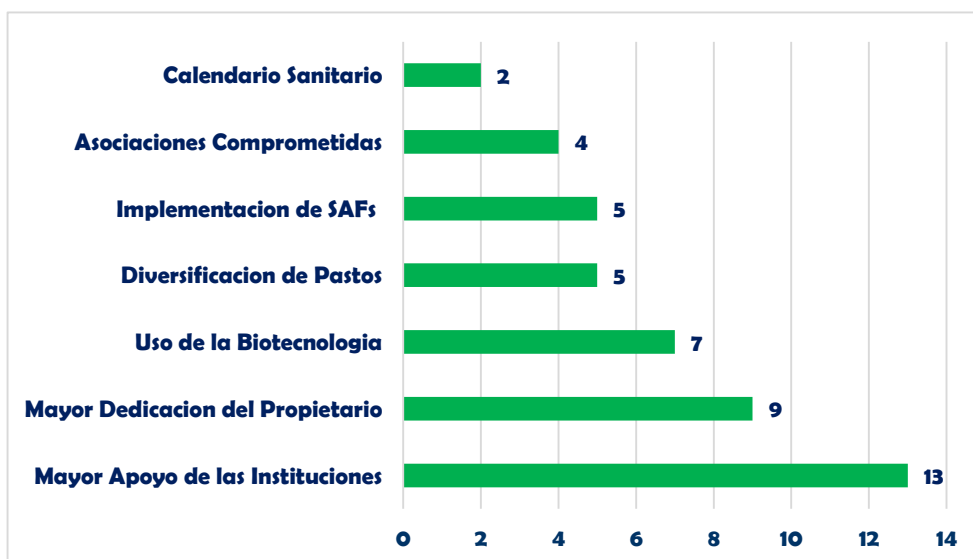


Grafico 4. Posibles soluciones para un manejo adecuado

Uno de los aspectos bases para que un planeamiento de proyectos en las zonas rurales, es que sean los mismos actores de los entes

productivos, quienes definan sus necesidades y planteen sus posibles soluciones y ello lógicamente se obtiene aplicando las metodologías participativas, (Arévalo 2017; Castaldo, et al 2003), quienes manifiestan que es importante el conocimiento de los factores externos e internos y diferenciados por los propios actores

De acuerdo a los resultados de plantear participativamente a los problemas definidos en un taller, con los productores ganaderos de Cuñumbunqui, el plan de mejora está orientado en primer lugar a una necesidad de tener un apoyo comprometido de las instituciones que ofertan el servicio de extensión y que la normatividad de la políticas agrarias sean eficientes en el amplio sentido de la palabra, ello dará sostenibilidad a la gestión adecuada de la ganadería no solamente en la zona de estudio, sino de manera general en las cuencas ganaderas del país, y ello está concordando con (Solano, 2015), quien manifiesta de que ello es básico para el dictamen y planificación de las normativas para que las condiciones de sostenibilidad se cumplan

En un segundo lugar, los productores coincidieron en definir de que en verdad, si es que se desea realizar una gestión eficiente en los fundos agropecuarios, el ganadero debe comprometerse en realizar organizadamente tanto en tiempo y espacio, las distintas actividades que significa manejar un fundo y ello concuerda con (Arévalo, 2012) quien en el manual de extensión reporta que el agricultor a pesar de ser el primer eslabón de la cadena alimentaria solo produce materia prima y lo hace mal debido a sus actitudes conformistas y ligados al asistencialismo

En el tercer lugar, se ha priorizado el aspecto de uso de la biotecnología, y ello se refiere más al aspecto reproductivo del ganado vacuno ya que en el sector, mayoritariamente se aplica la monta natural para la obtención de crías y que a su vez como no hay renovación de reproductores, entonces la calidad genética se ve erosionada, teniendo limitantes en calidad y cantidad productiva, atribuyéndose la poca aplicación de estas tecnologías a los costos de inseminación, falta de profesional especialista permanente y el pobre resultado obtenido, lo que coincide con (Cordova 2017).

El cuarto punto priorizado, es la diversificación de forrajes y ello lógicamente está relacionado al manejo mayoritario de un solo pasto que es la

Brachiaria o Marandú, el cual por los años de instalados y manejo inadecuado, en la mayoría de fundos ha presentado un proceso de degradación y erosión génica, por lo cual los propios productores plantean la diversificación de forrajes en la cual se recomienda plantear especies no solamente de pastoreo sino también de corte así como manejo de asociaciones con leguminosas y la instalación de bancos proteicos, todo ello daría un mayor soporte a la innovación ganadera en el sector de estudio, concordando con (Ríos, et al 2003 y Rosemberg, 2010).

La quinta sugerencia priorizada, es la de implementar sistemas agroforestales, sobre todo los silvopastoriles, ya que el asocio con árboles, no solo se da más confort a los animales sino que también crea un ambiente adecuado de biodiversidad, asimismo al implementar otros sistemas como los agrosilvopastoriles, también estaríamos dando mayor seguridad alimentaria y biodiversidad del agroecosistemas con una proyección a la resiliencia y sostenibilidad de los fundos, orientando a la consecución de una agricultura climáticamente inteligente (ACI), (Sepúlveda, et al.; 2009; FAO 2010, y Michel It., et al.,2010).

Una de las debilidades fuertes en las cadenas productivas agropecuarias es la asociatividad, tenemos si, cantidad de asociación de productores pero que funcionalmente no son viables, relacionado a ello, los productores consensuaron de que es necesario buscar las estrategias adecuadas para eficientizar las organizaciones de productores, con lo cual se mejoraría una serie de otras variables que están afectados negativamente como la comercialización, créditos, presencia de los actores principales en las mesas de concertación para exigir políticas que favorezcan el desarrollo del agro, entre otros. (Prodert 2005 y Arévalo 2015).

Como último criterio de mejora es el del calendario sanitario, sin embargo más que eso creemos que se necesita cambio de actitudes del propio agricultor y ello ya se evidencio y se planteó, que el agricultor debe comprometerse más con el manejo de los sistemas agropecuarios en forma integral y todas los criterios antes mencionados tienen que ver con el comportamiento actitudinal del productor, de los representantes institucionales tanto públicos como privados, concordando con (Arévalo 2015 y Arévalo 2012), quien indica que el cambio no

solo depende de las instituciones o los extensionistas, sino también del propio agricultor, que es sujeto y objeto de su propio desarrollo.

V. CONCLUSION

En función a los resultados obtenidos se llegó a lo siguiente:

1. En función a los resultados planteados en la clasificación y tipificación de los sistemas de producción agropecuaria en el sector de estudio, se acepta la hipótesis en la cual se sugiere que existe factores involucrados en el proceso productivo que determinan las características de los sistemas agropecuarios con componente ganado vacuno, manejados en Cuñumbunqui, provincia de Lamas, departamento de San Martín
2. Las características de los componentes productivos y de manejo en los sistemas agrarios de producción en el distrito de Cuñumbunqui, en las cuales las fincas evaluadas, cuentan con el 100% de ganado vacuno, 43% con componente agrícola y el 74.50 % con componente forestal, diferenciándose 04 tipos de SAFs, prevaleciendo el pecuario forestal (39.20%) y el agropecuario forestal (35.30). Promedio general del fundo 30 ha, con un promedio de 22 vacunos, crianza de ganado cruzado (doble propósito), producción, de 4.5 lts/vaca/año
3. Los terrenos presentan una topografía con pendiente (91%), potreros delimitados con cercos de alambre de púa, con un manejo sanitario inadecuado con incidencia baja de enfermedades infecciosas y alta de parasitarias, con un sistema de monta natural, alimentación en base a *Brachiaria brizantha*, mínima infraestructura
4. Se diferenciaron tres grupos de fincas, el conglomerado realizado con el método de Ward, conforma grupos donde la varianza entre grupos es la máxima y dentro de los grupos es la mínima, tipificándose tres grupos de fundos agropecuarios, el primero constituido por 32 fincas (63%), el segundo 09 (18%) y el tercero con 10 fincas (19%), gráficos 1 y 2 respectivamente.
5. Se planteó estrategias de mejora en forma participativa en los siguientes criterios: apoyo comprometido de las instituciones, compromiso y dedicación del propietario, uso de la biotecnología intermedia, instalación diversificada de

pastos, implementación de sistemas agroforestales, asociaciones de productores organizadas y comprometidas y manejo de un buen programa sanitario.

VI. PROPUESTAS A FUTURO

Teniendo en cuenta las conclusiones se sugiere:

1. Realizar trabajos comparativos con otras realidades para un planteamiento macro de políticas agrarias eficientes
2. Evaluar los impactos de las políticas agrarias en la gestión productiva de los medianos y pequeños agricultores
3. Diferenciar el impacto de los fundos agrarios con componente vacuno con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible al 2030
4. Plantear conjuntamente con los productores mesas de concertación orientando a la innovación del manejo agrario local, regional y nacional
5. Realizar un plan de mejora de la ganadería del distrito de Cuñumbuque, provincia de San Martín, región San Martín. 2023-2026, de acuerdo a los resultados obtenidos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, C. 2015. La Asociatividad la llave del éxito en la organización Universidad Nacional Agraria de la Selva, presentación en el curso de Sociología Rural – Facultad de Zootecnia 23p
- Arevalo C. 2010. Extensión agropecuaria, diagnóstico y comunicación, Impresiones y servicios Andrea – Tingo María - Perú. 75p
- Arévalo, C. 2009. Sostenibilidad de los sistemas agroforestales con cultivo de cacao en la cuenca del Huallaga, tesis para optar el grado de Doctor en medio ambiente y desarrollo sostenible, en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú. 108 p
- Altieri M. (1999). Bases científicas para una agricultura sustentable, Montevideo: Nordan-Comunidad. p 229 – 243
- Barazarte, L. 2001 Caracterización de los Sistemas de Producción de Ganadería doble propósito del municipio Padre Chein del Estado Bolívar durante el período Junio Agosto del año 2000.

- Beer, J; Harvey, C; Ibrahim, M; Harmand, J; Somarriba, E; Jimenez, F. 2003. Servicios Ambientales de los Sistemas Agroforestales. Agroforestería de las Américas, Vol. 10 No 37-38. CATIE, Turrialba, Costa Rica. P 80-8
- 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., De La Cruz, R., García M, Matos, J., Pamio, J., Mendoza G, F. 2003. Caracterización de la invernada en el noreste de la provincia de Pampa (Argentina). XXIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de economía Agraria. Río Cuarto. Argentina.
- Comisión económica para América Latina (CEPAL). 2005. Unidad de Desarrollo Agrícola. Impacto del Libre Comercio en la Agricultura (Ecuador Estados Unidos). Quito – Ecuador.
- Córdova, T. 2017. Caracterización de los sistemas de producción bovina en el distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali, tesis de pre grado, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María, Perú. 80p
- De La Cruz L. 2015. Caracterización de sistemas de producción agropecuaria, a través de la percepción de los productores en comunas de la parroquia Chanduy, provincia de Santa Elena. Trabajo de titulación en ingeniera en administración de empresas agropecuarias y agronegocios. Universidad Estatal península de Santa Elena facultad de ciencias agrarias, La Libertad – Ecuador, 83p
- Díaz, M. 2001. Ecología experimental y ecofisiología: bases para el uso sostenible de los recursos naturales en zonas áridas neo-tropicales. 26: 472-478
- Dirección Regional de Agricultura San Martín. 2016. Diagnóstico de la cadena de valor de ganadería vacuno. Tarapoto, región San Martín. 55p
- Dirección Regional de Agricultura San Martín. 2007. Plan estratégico sectorial regional agrario 2009 – 2015. Tarapoto, región San Martín. 55p
- Escobar, G. 1990. Tipificación de Sistemas de producción agrícola. RIMISP. Santiago de Chile. Chile. 249 p.

- Flores, L. 1992. Sistemas de Producción en el Alto Huallaga. XX Reunión Científica Anual APPA 1997. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María – Perú. Pp. 154 – 157.
- Falcón, J. 2002. Cadenas de Comercialización de la Producción Bovina en el Alto Huallaga y Aguaytia San Alejandro. Tesis para optar el grado de Ingeniero Zootecnista, Tingo María - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 58p.
- FAO. (2010). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010, Informe principal, Roma. 381p
- Huanay, I. 2015. Potencialidades y limitantes en la crianza del ganado vacuno coberturado por el programa de fortalecimiento de capacidades en el centro poblado santa rosa de Rayampata-Ahuaycha-Pampas-Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de: ingeniero zootecnista. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo. 103p
- INEI. 2013. Resultados Definitivos IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Obtenido de <https://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/resultados.pdf>
- Linares M.,1993. Control de Malezas. Universidad del Tolima. "Principios Generales sobre las Malezas", pg. 1 -20. Lbagué, 1993
- MINAGRI. (2017). Plan Ganadero 2017-2021. Lima. Obtenido de <http://minagri.gob.pe/portal/analisis economico/analisis2017?download=10978:diagnostico-de-crianzas-priorizadas-para-el-plan-ganadero-20172021>
- Morillo, D. 1994. Efectos de la época seca sobre la producción forrajera y bovina. En: Taller Alternativas para la alimentación del ganado bovino durante el periodo seco. Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. pp. 53 – 163.
- Massolo, L. 2015. Introducción a las Herramientas de Gestión Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata. Argentina. 196p
- Mitchell, T., Ibrahim, M., Harris, K., Hedger, M., Ahmed, A. 2010. Climatesmart disaster risk management. Strengthening Climate Resilience. Bright: IDS.
- Moya, Y. 2016. Frecuencia de parásitos gastrointestinales en bovinos beneficiados en el Camal Municipal de Pucallpa, en la Región de Ucayali. Tesis para

- optar el título profesional de Médico Veterinario Zootecnista, Universidad nacional Cayatano Heredia. Lima, Peru
- Nair, P. 1982. Soil productivity aspects of agroforestry. Nairobi: ICRAF
- Orgaz, F. 2014. Evaluación del sector agropecuario a través de la percepción de las comunidades locales. Consultado el 05 de septiembre de 2014. Available at: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/do/2014/sector-agropecuario-dajabon.html>
- Prodert, 2005. Proyecto desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica en la región del triffinio poder. 5p
- Pardos, L; Sáez, E; González, J.M; Allueva, A. 1999. Caracterización técnica de explotaciones ovinas aragonesas mediante métodos estadísticos multivariantes. SEOC. XXII. 345 p.
- Paz, R; Lipshitz, H; Álvarez, R; Usandivaras, P. 2003. Diversidad y Análisis económico en los sistemas de producción lecheros caprinos en el área de riego del Río Dulce-Santiago del Estero-Argentina. ITEA Vol. 99 A N° 1. Pp. 10-40
- Polan, L. 2005, Los agricultores necesitan de un sistema educativo que les ayude a solucionar sus problemas: <http://www.polanlacki.com.br>
- Polan L. 1998. Agroecosistemas, conceptos básicos agronómicos tropicales de investigación y enseñanza. Tunialba, costa rica. CATIE 186 p.
- Rapey, H; Lifran, R; Valadier, A. 2001. Identifying social, economic and technical determinants of silvopastoral practices in temperate uplands: results of a survey in the Massif central region of France. Agricultural Systems N° 69. Pp. 119-135.
- Rojas, W. 2021. Vinculación del manejo de fundos familiares en el distrito de Luyando con los objetivos de desarrollo sostenible, región Huánuco, tesis para optar el título de Ingeniero Zootecnista, Universidad Nacional Agraria de la Selva, 82p.
- Reis de Araujo A. Pereira R. Mafra J. 2008. Indicadores de sustentabilidade para Afericao da Qualidade do Solo e da Saude do Cultivo. Ministerio Da Agricultura , Pecuaria e Abastecimento, Centro de Pesquisas do Cacau. Ilheus – Bahia, Brazil. 22p.

- Rodríguez, Q. 1993. Sistemas de Producción Conceptos y Métodos de Aplicación. Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” Santa Fé de Bogotá D. C. Colombia. 203 p.
- Rosemberg M. 2010. La ganadería bovina en el Perú, Universidad Científica del Sur, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – Lima, Perú. 48p
- Romero S. 2019. Caracterización de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en la provincia de Arequipa. Investigación presentado para optar el grado académico de bachiller en Ingeniería industrial. Universidad Católica San Pablo, Arequipa – Perú. 62p.
- Solano, D. 2015. Marketing Social y Desarrollo. Universidad ESAN – Lima Perú, 124 p.
- Sepulveda C. Ibrahim M. 2009. Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas. Como una medida de adaptación al cambio climático en América Central. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Turrialba, Costa Rica, 2009.
- CEPES, 2006, Educación de productores, [EN LÍNEA]: <http://www.cepes.org.pe/portal/search/node/educacion%20de%20agricultores>.
- Ríos, J. Valencia, CH. F. Muñoz, B. M. 2003. Expansión y trayectoria de la ganadería en la Amazonía. Alto Huallaga, Perú. Tingo María – Perú. 133p.
- Rodríguez, G. A y M. Flores O. 1991. Control de huizache y mezquite en praderas de buffel mediante herbicidas. VII Congreso Nacional de Manejo de Pastizales SOMMAP Cd. Victoria. 99 p.
- Romero, C. 1994. Importancia en el manejo de pastos en el sistema de Ganadería bovina de doble propósito en bajo estado mexicano. 52p.
- Tellez, G. 1990. Sistemas de producción pecuaria. Editorial McGraw – Hill Bogotá – Colombia. 257p.
- Vega, J. 2010. Caracterización de los sistemas de producción en fundos ganaderos en la provincia de Mariscal Cáceres. Tesis para optar el título de ingeniero zootecnista. U.N.A.S. Tingo María – Perú 86

Sáenz, C. (2010). Manual de la Ganadería Lechera. Animales del campo. [Fecha de acceso 10 de Noviembre del 2010].URL disponible en <http://www.a-campo.com.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA ENCUESTA

DATOS GENERALES.

- Nombre.....
- Localidad.....Fecha.....
- Nombre del fundo.....
- Tamaño del fundo(ha).....Área trabajada.....en descanso.....
1. Participa en alguna organización de productores.
 - a. Participa..... b. No participa.....C. Nombre de la asociación
 2. Nivel de educación del propietario.
 - a. Sin educación b. Medianamente c. educación completa.
 - b. Nivel de educación de la pareja.....
 3. Nivel de educación de los hijos mayores a 7 años
 4. Número de miembros de la familia.....
 5. Estado civil de los que viven en el fundo.....
 6. Tiene seguro integral de salud.....
 7. Recibe apoyo de programas sociales, cual(es).....

ASPECTO PRODUCTIVO

Componente agrícola	Área cultivada	Producción por año	Costo de producción/uu

Componente Pecuario	Área dedicada/numero	Producción por año	Costo de producción/uu

Componente forestal	Área cultivada/ indiv o asocio	Producción por año	Costo de producción/uu

ORIENTACIÓN DE LA PRODUCCION

Componente agrícola	Autoconsumo (uu)		Venta (uu)	
	Humano	Chacra	Merc local	Merc nac/inter

--	--	--	--	--

Componente pecuario	Autoconsumo (uu)	Venta (uu)	

Componente forestal	Autoconsumo (uu)	Venta (uu)	

INGRESO ECONOMICO FAMILIAR

Componente agrícola	Ahorro por autoconsumo (S/)		Ingreso por venta (S/)	
	Humano	Chacra	Merc local	Merc nac/inter

[illegible]

Componente forestal	Ahorro /autoconsumo (S/)	Ingreso/venta local (S/)

[illegible]

- 23. Fuente de agua para el animal
 - a. Pozo-Bebederos b. Rio c. Quebrad
- 24. Sistema de Reproducción
 - a. Monta Natural b. Inseminación Artificial
- 25. Ofrece suplemento alimenticio
 - a. Si ofrece b. No ofrece que
- 26. Topografía del terreno
 - a. Plano b. Ondulado c. Pantanoso
- 27. Erosión del suelo
 - a. Si b. No
- 28. Compactación del suelo
- 29. Si b. No
- 30. Potreros pantanosos
 - a. 1-2 b. 3-4 c. 5-6
- 31. Apariencia del animal
 - a. Regular b. Bueno c. Malo