

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MENCIÓN: GESTIÓN EMPRESARIAL**



**CARACTERIZACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LAS**  
**INVERSIONES PÚBLICAS DE DESARROLLO GANADERO EN SAN**  
**MARTÍN, PERÚ**

**TESIS**

**Para optar el grado de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS,**  
**MENCIÓN: GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Presentado por:**

**DANIEL USHIÑAHUA RAMÍREZ**

**Tingo María - Perú**

**2021**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**DIRECCIÓN**



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

**Nro. 018-2021-EPG-UNAS**

En la ciudad universitaria, siendo las 09:00 a.m., del viernes 26 de noviembre de 2021, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el Jurado Calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

**"Caracterización de puntos críticos en las inversiones públicas de desarrollo ganadero en San Martín, Perú"**

A cargo del candidato al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención Gestión Empresarial, **Daniel Ushiñahua Ramírez**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el Jurado Calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **Bueno**.

Acto seguido, a horas 10:30 a.m. 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.

MISAEL ALVARADO PAUCAR  
Presidente del Jurado

CARLOS SILVA ROS  
Miembro del Jurado

CARLOS MANTA MOLINA  
Miembro del Jurado

LUIS MORALES Y CHOCANO  
Asesor




VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA DE INVESTIGACIÓN


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO, INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISISTA

I. DATOS GENERALES DE POSGRADO

Universidad	:	Universidad Nacional Agraria de la Selva
Escuela de Posgrado	:	Escuela de Posgrado de la UNAS
Maestría en	:	Ciencias Económicas
Mención	:	Gestión Empresarial
Título de la tesis	:	CARACTERIZACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LAS INVERSIONES PÚBLICAS DE DESARROLLO GANADERO EN SAN MARTÍN, PERÚ
Autor	:	Ing. Daniel Ushiñahua Ramírez
Asesor	:	Dr. Luis A. Morales y Chocano
Línea de Investigación	:	Competitividad
Eje temático	:	Competitividad empresarial
Lugar de ejecución	:	Región San Martín
Duración	:	De julio 2016 a diciembre 2019
Financiamiento	:	Propio, S/. 6 500,00

  
Dr. Luis A. Morales y Chocano  
Asesor

  
Ing. Daniel Ushiñahua Ramírez  
Tesisista

## DEDICATORIAS

A Dios que me guía, me ilumina y protege mi existencia.

A Wilbor Ushiñahua y Lidia Ramírez, mis apreciados padres que me dieron la vida y me enseñaron los valores que se cultivan para el buen vivir. A mis hermanos: Mardonio, Beatriz, Teodoberto, Géuster, Bertha y Rosa Albina, con cariño y mucha gratitud.

A Jenny Cisneros Reátegui, mi amiga, mi compañera, con amor, por su invaluable apoyo. A mis hijos: Faviola Aracelly, Valeria del Rocío, Dany Daniel y Arián Alonso, con mucho cariño, quienes son motor y motivo de mi superación constante.

A César Ramírez Fasanando y Mercedes Soto Del Águila, mis queridos tíos, por el apoyo inmensurable brindado en la etapa de estudiante universitario.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Luís A. Morales y Chocano, Asesor de la Tesis, por sus consejos y apoyo permanente en el desarrollo y sustentación de la tesis.

Al Dr. Carlos Daniel Vecco Giove, Coasesor, por el apoyo en los ajustes metodológicos del proyecto y en lo técnico científico de la redacción del presente informe final.

A los hermanos ganaderos organizados de la región San Martín, por la paciencia y apoyo en brindar toda la información pertinente al trabajo de encuestas y entrevistas.

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), Maestría Ciencias Económicas, mención: "Gestión Empresarial", por verter sus conocimientos técnicos científicos y de meta análisis en el desarrollo de la maestría.

A mis colegas de la Universidad Nacional de San Martín, del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), de URKU Estudios Amazónicos, de la Autoridad Regional Ambiental (ARA) y a las Agencias de Desarrollo Económico Local (ADEL) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego de la región San Martín, que contribuyeron en los trabajos de campo.

# ÍNDICE TEMÁTICO

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE TEMÁTICO**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE ANEXOS**

**RESUMEN**

**ABSTRAC**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1	Contexto	1
1.1.2	Problema central	2
1.1.2.1	Descripción	2
1.1.2.2	Explicación	2
1.1.2.3	Perspectivas	2
1.2	INTERROGANTES	2
1.2.1	Problema principal	2
1.2.2	Problemas secundarios	3
1.3	JUSTIFICACIÓN	3
1.3.1	Justificación teórica	3
1.3.2	Justificación práctica	3
1.4	OBJETIVOS	3
1.4.1	Principal	3
1.4.2	Secundarios	3
1.5	HIPÓTESIS	4
1.5.1	Hipótesis general	4
1.5.2	Hipótesis secundarias	4
<b>II.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	5
2.1	POBLACIÓN Y MUESTRA	5
2.2	MÉTODOS Y TÉCNICAS	6

2.2.1	Diseño muestral	6
2.2.2	Métodos de investigación	6
2.2.3	Técnicas de investigación	7
2.2.4	Instrumentos de investigación	7
2.2.5	Variables e indicadores	9
2.2.6	Operacionalización de variables	10
2.2.7	Modelo	13
2.2.8	Estadístico de prueba	13
<b>III.</b>	<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>14</b>
3.1	ANTECEDENTES	14
3.2	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	15
3.2.1	Iniciativas de IP para el desarrollo ganadero en San Martín	16
3.2.2	Indicadores del desarrollo ganadero en San Martín	16
3.3	RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES	18
3.3.1	Principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2018	18
3.3.2	Factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín	19
3.3.3	Impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín	19
3.3.4	Impacto de inversión pública sobre el fortalecimiento de modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín	20
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>22</b>
4.3	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	22
4.4	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	40
<b>5</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>46</b>
5.3	RELACIÓN ENTRE VARIABLES	46
5.4	CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS	50
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>53</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>54</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>60</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Determinación del tamaño de muestra por provincias	5
Tabla 2	VARIABLES consideradas por el estudio y matriz de consistencia	10
Tabla 3	Número de encuestados por provincias en San Martín. (2015 – 2018)	22
Tabla 4	PIP, inversión y beneficiarios, población organizada (2006 – 2013)	23
Tabla 5	Beneficiarios por prov. y % total de capacitados en manejo técnico	26
Tabla 6	Infraestructura en manejo por provincias (%) en San Martín	28
Tabla 7	Disponibilidad de instalaciones alimentarias por provincias	30
Tabla 8	Consumo promedio de alimentos por día/ prov. (kg) en San Martín	32
Tabla 9	Características de oportunidad y capacitación de ganaderos (%)	33
Tabla 10	Formas de ventas de producción (leche y derivados)	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Figura 1	Análisis ejecución presupuestal PIP 17627	24
Figura 2	Análisis ejecución presupuestal PIP 65664	25
Figura 3	Instituciones capacitadoras en la región San Martín	27
Figura 4	Análisis superficie de pasturas por provincias en San Martín	27
Figura 5	Disponibilidad instalaciones alimenticias por provincias (%) en S. M.	28
Figura 6	Análisis población de vacunos en San Martín al 2012	29
Figura 7	Número vaquillonas y vaquillas por ganadero/provincia	30
Figura 8	Promedio toros y toretes/unidad ganadera/prov. S. M.	31
Figura 9	Consumo de alimentos ganadería/día/provincias	32
Figura 10	Rendimiento kilogramos de leche fresca por vaca/día por provincia	33
Figura 11	Costo (S/.) unidad animal por provincias	34
Figura 12	Formas de ventas de producción y productos lácteos	35
Figura 13	Porcentaje de ganaderos con acceso a crédito	35
Figura 14	Correlación al acceso de capacitación – rendimiento leche	36
Figura 15	Correlación consumo de alimento balanceado – Rdto. lechero	37
Figura 16	Correlación número de organizaciones - Rdto. lechero	37
Figura 17	Correlación superficie ganadera – rendimiento lechero	38
Figura 18	Correlación entre superficie total y población de vacunos	39
Figura 19	Flujo de resultados de los modelos de gestión empresarial en S. M.	39
Figura 20	Comportamiento Rdto. Carne de vacuno/UA en S.M (2007 – 2016)	41
Figura 21	Formas de venta de leche y derivados en San Martín	42
Figura 22	Relación entre productores asociados – Mypes – N° asociaciones	43
Figura 23	Características de capacitación por los PIP y otras iniciativas	43
Figura 24	Análisis instituciones capacitadoras	44
Figura 25	Correlación entre capacitación y acceso a crédito en San Martín	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
Anexo1	Característica de la ganadería vacuna en San Martín al 2005	61
Tabla 2	Categoría de ganado vacuno en San Martín al 2005	61
Tabla 3	Superficie agrícola y de pasturas naturales en San Martín, 2005	62
Tabla 4	Indicadores de productividad en San Martín al 2000	62
Tabla 5	Características y evolución de crédito nacional, Agrobanco, 2018	62
Tabla 6	Estadística de población y producción bovina en San Martín, 2017	63
Tabla 7	Estadística productiva bovina en San Martín, 2012	64
Tabla 8	Estadística productiva leche fresca de vaca, nacional, 2007 – 2017	65
Tabla 9	Población vacuna, razas, categorías y tamaño del hato, 2012	66
Anexo 10	Formato de encuesta de campo	69
Anexo 11	Resolución Gerencial N° 137-2016-GRSM-PEAM.01.00	74
Anexo 12	Resolución Gerencial N° 178-2016-GRSM-PEAM.01.00	83

## RESUMEN

La inversión pública tiene mucha importancia sobre el crecimiento y desarrollo económico, ambiental, cultural y político de un lugar, que depende de su eficiencia y efectividad para la satisfacción de las necesidades priorizadas.

El presente trabajo de investigación tuvo el objetivo de caracterizar los factores críticos que determinaron el impacto de los proyectos de inversión pública (PIP) y otras iniciativas sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2018, considerándose al universo poblacional de 2 789 ganaderos, con muestreo total en las 10 provincias de 114 beneficiarios organizados a través de encuestas, entrevistas, llamadas y obtención de información de fuentes bibliográficas así como de estudios de investigación. Con la información obtenida se realizaron análisis descriptivos y comparativos obteniéndose como resultados que dichos PIP tuvieron inadecuada asignación presupuestal que priorizó gastos en recursos humanos, infraestructura y equipamiento (94%), en desmedro de los rubros de transferencia tecnológica y capacitación en torno a los factores críticos identificados (6%). Con el estadístico de prueba (**Coefficiente de Correlación de Pearson**) se hicieron las correlaciones entre los parámetros evaluados para determinar el impacto de la influencia de los PIP ejecutados, llegándose a las siguientes **conclusiones**: los factores críticos que afectaron el impacto de los PIP sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2013 y su horizonte al 2016 fueron: 1. Inadecuada capacitación en manejo técnico y calidad genética del ganado, 2. Inadecuado manejo de pasturas tropicales, 3. Inadecuados protocolos de asistencia técnica en alimentación del ganado y 4. Poco fortalecimiento sobre el valor agregado de derivados lácteos, la organización social y empresarial.

**Palabras claves:** Proyectos, vacunos, rentabilidad, medio ambiente.

## ABSTRACT

Public investment is very important in the growth and economic, environmental, cultural, and political development of places which depend on its efficiency and effectiveness to satisfy the needs that are prioritized.

The objective of the present research work was to characterize the critical factors which determine the impact of the public investment projects (PIP – acronym in Spanish), and other initiatives, on the development of livestock in San Martin, Peru, during the 2005 – 2018 period. The universal population was considered to be 2789 livestock farmers with a total sample, from the ten provinces, of 114 benefactors, organized through surveys, interviews, phone calls, and information that was obtained from bibliographic sources as well as research studies. With the information that was obtained, descriptive and comparative analyses were done, where in the results it was obtained that the said PIPs had inadequate budget allocations, which prioritized human resource, infrastructure and equipment expenses (94%), to the detriment of the areas of technology transfer and training, within the critical factors that were identified (6%). With the statistical test (Pearson correlation coefficient) the correlations were determined between the parameters that were evaluated, in order to determine the impact of the influence of the PIPs that were executed. The following conclusions were reached: the critical factors which affected the impact that the PIPs had on the livestock development in San Martin during the 2005 – 2013 period and its horizon through 2016 were first, inadequate training in the technical handling and genetic quality of the livestock, second, inadequate handling of tropical pastures, third, inadequate protocols for technical assistance in the feeding of the livestock, and fourth, little strengthening of the added value of milk products, and the social and business organization.

**Keywords:** Projects, cattle, profitability, environment

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.1 Contexto

La producción bovina se desarrolla en las 10 provincias de la región San Martín en sistemas de producción extensiva bajo conducción familiar complementaria a la pequeña agricultura, caracterizados por el empleo de ganado con diferente grado de mestizaje, una alimentación basada en el forraje natural y con ordeños realizados de forma manual. Los costos unitarios de producción de leche fresca, no obstante, son desalentadores, con cerca de S/. 0,97 soles/ kg (periodo 2008 – 2014; DPA – Drasam, 2016), para una productividad promedio regional de 4,36 kg por vaca/día; por debajo del promedio nacional de 5,86 kg (periodo 2007 – 2017; Minagri, 2017b) (ver anexos de las tablas 18 y 19).

El sistema mixto denominado “doble propósito” predomina en pequeños y medianas explotaciones, cuyos propietarios provienen en su mayoría de la Sierra. El sistema intensivo cerca de las ciudades utiliza pastos cultivados con o sin alimento complementario, así como animales con alto grado de encaste de bovino europeo para la producción de leche.

En las últimas décadas, la ganadería vacuna lechera en San Martín ha presentado un comportamiento errático por las externalidades que indujeron inversiones no estratégicas y poco sostenibles, una característica de la baja calidad del gasto público en el Perú (Abusada *et al.*, 2008). A ello se sumaron conflictos sociales, restricciones de capital, limitado acceso a servicios básicos y productivos para el pequeño productor; así como un débil desarrollo organizacional que hacen de esta actividad poco rentable y competitiva (Vela y Gonzales, 2011).

Ante esta situación, es preciso considerar una evaluación de enfoques, diseño, métodos, impacto, eficacia y otros atributos de las políticas públicas que conllevarían a verificar si éstas están cumpliendo con sus objetivos (Schwandt y Halpern, 1988). La bondad de estas políticas dependerá de su eficiencia y efectividad en la satisfacción de las necesidades bajo el contexto social, económico, ambiental, cultural y político (Andía, 2014).

La inversión pública tiene mucha importancia para superar las deficiencias de manejo técnico que limitan el desarrollo económico (Ponce, 2013). La preocupación y el trabajo de los organismos gubernamentales debería ser replanteada en función del destino de los productores, quienes tienen pocas alternativas para mejorar sus sistemas productivos y capacidades de negociación, bajo el contexto de la globalización y el impacto de los tratados comerciales (Lerdon *et al.*, 2008; Leyva *et al.*, 2018).

### **1.1.2 Problema central**

#### **1.1.2.1 Descripción**

La ganadería bovina en San Martín constituye una actividad de baja rentabilidad; caracterizada por bajos niveles de productividad, deficiencias tecnológicas y de gestión.

#### **1.1.2.2 Explicación**

Las deficiencias tecnológicas y de gestión empresarial son aspectos poco atendidos por los proyectos de inversión pública que inciden en el desarrollo ganadero bovino y determinan baja rentabilidad, con repercusiones en el modelo sectorial.

#### **1.1.2.3 Perspectivas**

Los proyectos de inversión pública que consideran medidas adecuadas de promoción productiva e innovación en el sector ganadero, pueden hacer realidad el desarrollo armonioso de la actividad agropecuaria con generación de empleo, crecimiento económico y bajo impacto ambiental.

## **1.2 INTERROGANTES**

### **1.2.1 Problema principal**

¿Cuáles son los factores críticos que determinan el impacto de los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero bovino en San Martín en el periodo 2005 – 2018?

### **1.2.2 Problemas secundarios**

- a) ¿Cuáles son los principales proyectos y objetivos de inversión pública para el desarrollo ganadero en San Martín, en el periodo 2005 – 2018?
- b) ¿Cuáles son los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín?
- c) ¿Cuál es el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y la rentabilidad en la crianza de bovinos tropicales?
- d) ¿Cuál es el impacto de la inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Justificación teórica**

El estudio aportará un conocimiento nuevo; el primero en su género para San Martín. Los resultados alimentarán la base de datos del Midagri para ejecutar intervenciones más profundas y efectivas.

### **1.3.2 Justificación práctica**

El análisis y explicación de resultados del presente estudio apoyará a las entidades de los sectores público y privado, las que toman decisiones sobre la crianza de bovinos tropicales en San Martín.

El estudio también constituirá un documento de consulta técnica para los criadores de bovinos tropicales, lo cual permitirá adoptar acciones y medidas frente a sus organizaciones con propuestas que coadyuven a solucionar la problemática ganadera regional.

Las recomendaciones planteadas como resultado de la investigación, permitirán objetivar proyectos de inversión, para mejorar condiciones de los criaderos de bovinos tropicales con enfoque de desarrollo sostenible.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Caracterizar los factores críticos que determinaron el impacto de los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2018.

### **1.4.2 Objetivos secundarios**

- a) Identificar los principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2018.
- b) Determinar los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín.
- c) Evaluar el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín.
- d) Evaluar el impacto de inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.

## **1.5 HIPÓTESIS**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Los factores críticos generan impacto positivo en los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2018.

### **1.5.2 Hipótesis secundarias**

- a) La solución de las barreras tecnológicas y empresariales que dificultan el desarrollo de la ganadería bovina en San Martín no han sido adecuadamente incorporadas por los proyectos de inversión pública en el periodo 2005 – 2018.
- b) La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tiene un bajo impacto sobre la productividad y la rentabilidad de la ganadería en San Martín.
- c) La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tiene un bajo impacto sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

El universo poblacional del presente estudio fue conformado por beneficiarios de 114 organizaciones ganaderas distribuidas en 10 provincias de San Martín, constituido por 2 789 productores.

De allí se extrajo una muestra de estudio mediante la siguiente fórmula:

$$n_{0,95} = Z^2 N p q / [e^2 N + Z^2 p q] = 289$$

Dónde:

z = Valor de la abscisa bajo la curva normal estándar (1,96).

p = Probabilidad de éxito (70%).

q = Probabilidad de fracaso (30%).

E = Error máximo permisible (5%).

N = Universo poblacional (2,789).

Nivel de confianza: 95%.

Tabla 1

*Determinación del tamaño de muestra por provincias.*

Nº	Provincia	Ni	(Ni/N)	Ni/N*n	ni
1	Bellavista	240	0,086052349	24,86912872	25
2	El Dorado	100	0,035855145	10,36213697	10
3	Huallaga	153	0,054858372	15,85406956	16
4	Lamas	264	0,094657583	27,35604159	27
5	M. Cáceres	177	0,063463607	18,34098243	18
6	Moyobamba	385	0,138042309	39,89422732	40
7	Picota	153	0,054858372	15,85406956	16
8	Rioja	324	0,116170671	33,57332377	34
9	San Martín	597	0,214055217	61,86195769	62
10	Tocache	396	0,141986375	41,03406239	41
TOTAL		2 789	1		289

Fuente: Peam, Proy. ganadero 2005

Donde: Ni/N = Proporción poblacional de para la provincia "i".

ni = tamaño de muestra de la provincia "i".

B = beneficiarios. P = población = N. n = tamaño de muestra.

## 2.2 MÉTODOS Y TÉCNICAS

### 2.2.1 Diseño muestral

El diseño de la muestra aplicable a la investigación corresponde a un diseño muestral en tres etapas:

- Línea de base.
- Línea de salida.
- Evaluación posterior.

Para el establecimiento de la línea base se tuvo en cuenta la realidad de la ganadería en San Martín al 2005, de los ganaderos organizados (2 789 socios) en toda la región y de la muestra de socios a encuestar obtenida (289). Para la línea de salida se consideró la operacionalidad de las variables consideradas por el estudio en función a los objetivos específicos. Para la evaluación posterior de los datos obtenidos para el diseño muestral se tuvo en cuenta al estadístico de prueba la correlación de Pearson (impacto de la intervención de los PIP).

### 2.2.2 Métodos de investigación

- Métodos: deductivo e inductivo.
- Tipo de investigación: aplicada.
- Nivel: descriptivo exploratorio - explicativa (correlacional).
- Diseño: analítico

El **método inductivo** como el **deductivo** se aplicó como estrategias de razonamiento lógico, siendo que el **inductivo** como premisas particulares para llegar a una conclusión general (las hipótesis), y el **deductivo** lo utilizamos como principios generales para llegar a una conclusión específica. El trabajo realizado fue una **investigación aplicada** porque tuvo como objetivo identificar los cuellos de botella de las inversiones en ganadería para proponer resolverlos, siendo esto problemas concretos y prácticos de la sociedad o las empresas.

En cuanto al nivel descriptivo exploratorio – explicativa (correlacional) se compararon los grupos en una variable independiente para ver su impacto en una variable dependiente. Alternativamente, se hicieron correlaciones una o más variables independientes con una o más variables dependientes para

describir el impacto de los PIP para la ganadería en San Martín. El diseño analítico se utilizó porque tuvimos suficiente información de la situación en estudio, lo cual permitió probar hipótesis planteadas.

### **2.2.3 Técnicas de investigación**

- Encuesta.
- Observación directa.
- Análisis bibliográfico.
- Análisis estadístico.

La encuesta se realizó personalmente en algunos lugares de la región. También tuve el apoyo de colegas de las Agencias de Desarrollo Económico Local (ex Agencias Agrarias) en algunas provincias, se tuvo la colaboración de estudiantes de Veterinaria de la Universidad Nacional de San Martín para las zonas de Cuñumbuque, Zapatero y El Dorado, de líderes ganaderos, de Proveedores de Asistencia Técnica en Tocache y de colegas de la Autoridad Regional Ambiental en el Alto Mayo.

La Observación Directa como técnica de investigación se realizó en los lugares que se visitó en las jurisdicciones de las provincias de Lamas, San Martín, principalmente, donde se pudo constatar la realidad del manejo de las pasturas, la sanidad de los hatos, infraestructura para el manejo técnico de los vacunos y del poco mejoramiento genético del hato, entre otras características.

El Análisis Bibliográfico como técnica de investigación lo realicé basándome en los antecedentes internacionales y de trabajos organizativos de mejoramiento genético y mercadeo de carne y leche en San Martín y otros lugares del Perú, de planes concertados de desarrollo ganadero de la región San Martín, de iniciativas de desarrollo ganadero y de los impactos de los Proyectos de Inversión Pública en ganadería en San Martín del 2005 al 2018. El Análisis Estadístico se realizó desde el punto de vista descriptivo y correlacional entre variables independientes con las dependientes.

### **2.2.4 Instrumentos de investigación**

- Cuestionario y encuesta.

- Guía de observación.
- Ficha bibliografía.
- Cedula de entrevista.
- Ficha hemerográfica.
- Diario de campo.

El **cuestionario** se utilizó mediante un conjunto de preguntas escritas para obtener información indistintamente para evaluar a una sola persona. Aun cuando el cuestionario puede ser respondido por más de una persona, las respuestas no forman parte de un análisis estadístico. Ejemplo: un examen en la escuela es un cuestionario.

La **encuesta** lo implementé agregando datos específicos a los cuestionarios para que al finalizar pueda existir un análisis estadístico con la información obtenida para evaluar a los ganaderos organizados ya que las respuestas fueron agregadas para llegar a una conclusión.

La **guía de observación** es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que orientan el trabajo de **observación** en un lugar de investigación señalando los aspectos que son relevantes al observar. Este instrumento no lo utilizamos.

La **ficha bibliográfica** constituye una herramienta básica de investigación, su función principal es **servir como base y sustento para anotar las fuentes que serán consultadas al momento de realizar un trabajo**, estas pueden ser libros, guías, revistas, folletos, artículos científicos. Lo realicé de manera tradicional por escrito en una ficha y también de forma electrónica. También me sirvió como apoyo al momento de realizar la bibliografía al final de la investigación, el resumen de los medios consultados durante la elaboración.

La **cédula de entrevista** es una herramienta de investigación cualitativa que las empresas y entidades de recursos humanos utilizan para evaluar al postulante durante una **entrevista** de trabajo. Para el caso particular en nuestro trabajo de campo o las encuestas realizadas no lo utilizamos.

La **ficha hemerográfica**, me sirvió como herramienta para depositar datos relacionados al desarrollo ganadero que encontré en periódicos o revistas en un trozo de papel.

El **diario de campo** lo utilicé para registrar mis observaciones y significados en forma ordenada, ya que este registro permite recoger pistas sobre el funcionamiento

de un sistema social, para comprender el entorno físico y social de los lugares visitados

### **2.2.5 Variables e indicadores**

La **variable** es aquella característica cuantitativa o cualitativa que es de interés el analizar su comportamiento en una investigación. Estas **variables**, pueden ser simples o compuestas. **Variables** simples: aquellas cuyo comportamiento está sujeto a un solo **indicador**. El indicador debe estar representado de forma clara que permita entender el cómo se comportan las variables de interés, permitiéndonos saber en qué situación se encuentra nuestra problemática de estudio. El definir correctamente los indicadores, invitará a que la investigación puede llegar a un análisis por indicador, generando un aporte más profundo.

Los objetos de estudio fueron los siguientes:

- Iniciativas de inversión pública para el desarrollo ganadero en San Martín.
- Indicadores del desarrollo ganadero en San Martín.

## 2.2.6 Operacionalización de variables

Tabla 2

*Variables consideradas por el estudio y matriz de consistencia.*

Variable	Descripción	Técnica de medición	Unidad de medición
<b>OE 1: Identificar los principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2018</b>			
Número de proyectos	PIP que consideran entre sus objetivos la promoción del desarrollo ganadero en San Martín.	Enumeración directa a partir de fuentes primarias o secundarias.	Proyectos
Frecuencia de proyectos que atienden factores críticos	Número de proyectos que atienden los factores críticos identificados en el objetivo 2.	Conteo directo a partir de fuentes primarias o secundarias.	Proyectos
Presupuesto PIP	Gasto ejecutado por cada proyecto.	Registro directo de fuentes contables e informes.	S/.
<b>OE 2: Determinar los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín</b>			
Calidad de las pasturas	Superficie de pastos mejorados	Registro y verificación <i>in situ</i> .	ha
Calidad genética	Nuevas unidades animales transferidas como reproductores y progenie	Registro directo de fuente primaria.	UA por línea o raza.
Infraestructura productiva	Nuevas inversiones en infraestructura de ordeño, establos y beneficio.	Registro directo de fuente primaria.	S/.
Acceso al crédito	Número de ganaderos que acceden a crédito (cartera de crédito)	Consulta a fuentes públicas y privadas.	Ganaderos
	Tasa de morosidad	Consulta a fuentes públicas y privadas.	S/.
Acceso a la tecnología	Número de ganaderos que acceden a nuevas tecnologías	Encuestas.	Ganaderos

---

**OE 3: Evaluar el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y la rentabilidad de la ganadería en San Martín.**


---

Productividad de leche	Media de la producción de leche en UA en periodo productivo	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	Litro/UA/día
Productividad de carne	Media de la producción de carne por UA.	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	Kg/UA
Carga animal	Media de la producción de carne por UA.	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	UA/ha
Crecimiento de población animal	Número de nuevas cabezas de ganado	Conteo y registro directo/ fuentes secundarias	Unidad animal (UA)

---

**OE 4: Evaluar el impacto de la inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.**


---

Costo de producción de leche	Costos por unidad de producto.	Matriz de costos construida con datos de fuentes primarias.	S/ kg
Costo de producción de carne	Costos por unidad de producto.	Matriz de costos construida con datos de fuentes primarias.	S/ kg
Asociatividad	Número de ganaderos que participan activamente en organizaciones.	Registros, actas, entrevistas a dirigentes.	Organizaciones
Ingreso	Incremento de ingreso por mejoras técnicas debidas a los proyectos	Conteo y registro directo/ fuentes secundarias	S/.
Costos de producción	Costo unitario de leche o carne	Costeo o registro de costos/ fuentes secundarias	S/.
Rentabilidad	Tasa interna de retorno.	TIR que considera flujos económicos comparados con el costo de oportunidad del capital.	%

---

AUTOR : Daniel Ushiñahua Ramirez

TÍTULO: Caracterización de puntos críticos en las inversiones públicas de desarrollo ganadero en San Martín, Perú

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				METODOLOGÍA
			Variable	Descripción	Técnica de medición	Unidad de medición	
¿Cuáles son los factores críticos que determinan el impacto de los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero bovino en San Martín del 2005 – 2018?	Caracterizar los factores críticos que determinan el impacto de los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero en San Martín, periodo 2005 – 2018.	La efectividad de las iniciativas de inversión pública sobre las limitaciones que afectan el desarrollo ganadero en San Martín está vinculada con la acción o la atención de factores o puntos críticos por caracterizar.	<b>OE 1: Identificar los principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2018.</b>				1. Tipo y nivel de la investigación a) Tipo: investigación aplicada. b) Nivel: descriptivo – explicativo.
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	Número de proyectos	PIP que consideran entre sus objetivos la promoción del desarrollo ganadero en San Martín.	Enumeración directa a partir de fuentes primarias o secundarias.	Número	2. Universo poblacional y muestra
1. ¿Cuáles son los principales proyectos y los objetivos de inversión pública que apuntaron al desarrollo ganadero en San Martín, durante el periodo 2005 – 2018?	1. Identificar los principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2018.	1. La solución de las barreras tecnológicas y empresariales que dificultan el desarrollo de la ganadería bovina en San Martín no han sido adecuadamente incorporadas por los proyectos de inversión pública en el periodo 2005 – 2018.	Frecuencia de proyectos que atienden factores críticos	Número de proyectos que atienden los factores críticos identificados en el objetivo 2.	Conteo directo a partir de fuentes primarias o secundarias.	Número	114 organizaciones ganaderas distribuidas en 10 provincias de San Martín, constituido por 2 789 productores. Muestra preliminar o inicial (n°)
2. ¿Cuáles son los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín?	2. Determinar los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín.	2. La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tiene un bajo impacto sobre la productividad y la rentabilidad de la ganadería en San Martín.	Presupuesto PIP	Gasto ejecutado por cada proyecto.	Registro directo de fuentes contables e informes.	S/.	n° = z2 (p) (q) E-2
3. ¿Cuál es el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y la rentabilidad en la crianza de bovinos tropicales?	3. Evaluar el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín.	3. La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tiene un bajo impacto sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.	<b>OE 2: Determinar los factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín.</b>				n° = ((1,96)2 (0,70) (0,30) (0,05)-2 ) = 322 n° = 322 unidades de análisis. n = n°/(1 + (n° - 1)(N)-1 Dónde: N = muestra reajustada o corregida. n° = valor de la muestra inicial. N = población Remplazando datos:
4. ¿Cuál es el impacto de la inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial?	4. Evaluar el impacto de inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.		Calidad de las pasturas	Superficie de pastos mejorados	Registro y verificación <i>in situ</i> .	ha	n = 322/(1 + (322 - 1)(2 789)-1 n = 289 Encuestas.
			Calidad genética	Nuevas unidades animales transferidas como reproductores y progenie	Registro directo de fuente primaria.	UA por línea o raza.	3. Diseño muestral
			Infraestructura productiva	Nuevas inversiones en infraestructura de ordeño, establos y beneficio.	Registro directo de fuente primaria.	S/.	Diseño muestral en tres etapas: - Línea de base. - Línea de salida. - Evaluación posterior.
			Acceso al crédito	Número de ganaderos que acceden a crédito	Consulta a fuentes públicas y privadas.	Número	4. Métodos de investigación
				Tasa de morosidad	Consulta a fuentes públicas y privadas.	S/.	- Métodos: deductivo e inductivo. - Tipo de investigación: aplicada, explicativa y descriptiva.
				Cartera de crédito	Consulta a fuentes públicas y privadas.	Número	5. Técnicas de Investigación
			Acceso a la tecnología	Número de ganaderos que acceden a nuevas tecnologías	Encuestas.	Número	- Encuesta. - Observación directa. - Análisis bibliográfico. - Análisis estadístico.
			<b>OE 3: Evaluar el impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y la rentabilidad de la ganadería en San Martín.</b>				6. Instrumentos de Investigación
			Productividad de leche	Media de la producción de leche en UA en periodo productivo	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	Litro/UA/día	- Cuestionario de encuesta. - Guía de observación. - Ficha bibliografía. - Cedula de entrevista. - Ficha hemerográfica. - Diario de Campo.
			Productividad de carne	Media de la producción de carne por UA.	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	Kg/UA	
			Carga animal	Media de la producción de carne por UA.	Registro directo y consulta de fuentes primarias.	UA/ha	
			Crecimiento de población animal	Número de nuevas cabezas de ganado	Conteo y registro directo/ fuentes secundarias	Unidad animal (UA)	
			<b>OE 4: Evaluar el impacto de la inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.</b>				
			Costo de producción de leche	Costos por unidad de producto.	Matriz de costos construida con datos de fuentes primarias.	S/.	
			Costo de producción de carne	Costos por unidad de producto.	Matriz de costos construida con datos de fuentes primarias.	S/.	
			Asociatividad	Número de ganaderos que participan activamente en organizaciones.	Registros, actas, entrevistas a dirigentes.	Número	
			Ingreso	Incremento de ingreso por mejoras técnicas debidas a los proyectos	Conteo y registro directo/ fuentes secundarias	S/.	
			Costos de producción	Costo unitario de leche o carne	Costeo o registro de costos/ fuentes secundarias	S/.	
			Rentabilidad	Tasa interna de retorno.	TIR que considera flujos económicos comparada con el costo de oportunidad del capital.	%	

### 2.2.7 Modelo

La representación matemática de la hipótesis planteada se ha formulado con el indicador principal de cada variable:

$$E_{PIP} = f [T, G, M, A]$$

Donde:

$E_{PIP}$ : eficacia de los proyectos de inversión pública;

T: mejoras en el factor tecnológico;

G: mejoras en el factor de gestión;

M: efectos positivos o negativos de los factores de mercado (externalidad);

A: efectos positivos o negativos de los factores ambientales (suelo, clima).

### 2.2.8 Estadístico de Prueba.

Se midió la dependencia lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas a través del **Coefficiente de Correlación de Pearson**. Una variable independiente vs una dependiente. ¿Por ejemplo, la variable capacitación (independiente), influyo en el rendimiento de leche? (dependiente).

$$r_{xy} = \frac{\sum z_x z_y}{N}$$

Donde:



## CAPÍTULO III

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 3.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Chura y Mamani (2019) llegaron a concluir que las variables socioeconómicas tienen relación con la situación de la ganadería familiar en Puno y que identificarlos técnicamente permitiría el mejor uso de los recursos y plantear alternativas de mejora en beneficio de las condiciones de vida de las unidades familiares, concordante con dichos resultados del estudio se sugiere que los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín, deben fortalecerse con la articulación en la cadena productiva, entre las políticas sectoriales para la producción, capacitación y asistencia técnica.

Frías (2018), en un estudio de “caracterización y propuesta del plan marco de desarrollo de la ganadería de doble propósito” en Huambo, Amazonas, concluyó que entre los factores críticos que influyeron el desarrollo de la actividad ganadera estuvieron la baja productividad y rentabilidad del ganado de doble propósito; los inadecuados sistemas de comercialización de carne y leche; la ausencia de paquetes tecnológicos amigables con el medio ambiente; el manejo inadecuado de pasturas, el bajo potencial genético, y las limitaciones en el financiamiento externo de créditos entre las más importantes. Una propuesta del plan marco de desarrollo ganadero de doble propósito se enfocó en cuatro componentes: i) establecimiento del programa de mejora genético y sanidad animal, manejo y mejora de los sistemas de pasturas; ii) fortalecimiento del programa de mejora genético y sanidad animal; iii) capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología; iv) fortalecimiento de las organizaciones de productores, sistemas de comercialización de productos pecuarios.

Según Leyva-Morales *et al.*, (2020) en Yucatán, México, concluyeron que la implementación de los programas públicos hacia el subsector ganadero debe considerar la evaluación como algo endógeno o al menos establecer programas de monitoreo y de rendición de cuentas; que se requieren de procesos de investigación robustos para identificar la problemática pecuaria estatal y realizar un diagnóstico sin sesgos, para así diseñar estrategias que combatan de manera efectiva las carencias sociales más allá de las leyes.

Vásquez (2016) en concordancia con Oliva (2016), concluyó que el crédito presenta una fuerte y positiva correlación con el nivel educativo ( $r= 0.467$ ), organización ( $r= 0,300$ ) y característica genética de los animales ( $r= 0,321$ ); es decir aquellos productores con mayor nivel educativo, mejor organizados y con animales mejorados, tienen mayores posibilidades de acceder al crédito permitiéndoles adoptar las tecnologías para el mejoramiento del hato. Así mismo el productor con mayor nivel educativo puede realizar un mejor manejo, inversión e innovación en el hato.

## **3.2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 Iniciativas de inversión pública para desarrollo ganadero en San Martín**

Proceja (2015) en las cuencas de Mishquiyacu y Ponaza en la provincia de Picota (San Martín) realizó un seguimiento a 56 ganaderos en el manejo y aprovechamiento sostenible de 1 036 hectáreas de pasturas, bajo sistema pastos de corte y conservación de 783 hectáreas de bosque. Las familias participantes del Programa incrementaron la producción de 6,79 a 7,76 kg de leche fresca por vaca/día; mejoraron la sanidad de sus animales y recuperaron áreas de pasturas degradadas.

El empresario Dicson Quijano, con financiamiento del programa Gana Más Ganadero de Agrobanco, importó 73 vacunos raza Brahman de Panamá, convirtiéndose en pionero en las acciones de mejoramiento de la ganadería en el Huallaga Central. El proyecto buscó consolidar la producción de ganado vacuno de alto valor genético y, al mismo tiempo, validar un modelo semi intensivo de crianza en confinamiento y manejo racional de bosques para ser aplicados en otras regiones (Agrobanco, 2015).

Además, 145 productores de la Cooperativa Agraria del Bajo Biavo, articulados por la Municipalidad Distrital de Bajo Biavo, recibieron créditos de Agrobanco para desarrollar actividades productivas en la crianza de animales menores, ganado vacuno y en cultivos priorizados en dicha zona (Agrobanco, 2015).

Goresam (2016), plantea la diversificación productiva y productividad en las unidades agropecuarias, aplicación de ciencias tecnológicas e innovación para industrialización sostenible de la agricultura, la pesca, la ganadería y la

producción. Además, se propuso desarrollar las capacidades de diferentes actores empresariales y asociativos para lograr competitividad empresarial.

La Dirección Regional de Agricultura de San Martín y el Programa Agroideas entregaron animales F1 a las organizaciones en la provincia de Lamas, con buenos resultados (DPA - Drasam, 2016).

El Ministerio de Agricultura promovió las cadenas productivas desde 2001, con una articulación débil entre las políticas sectoriales en capacitación y asistencia técnica. Se atendió la producción, el acopio, la transformación, la distribución, la comercialización y el consumo con proveedores de bienes y servicios (DPA - Drasam, 2016).

Agrobanco invirtió en 1 623 créditos de carbono del proyecto REDD+ del Parque Nacional Cordillera Azul en 2015. De los créditos otorgados a nivel nacional, San Martín ocupó el segundo lugar después de Junín con 13,2% de colocaciones (Agrobanco, 2017).

Con fondos de Pro Inversión (2018) se propuso financiar la Granja Ganadera Calzada, con S/. 1 515 926,00 para 19 349 ganaderos. El proyecto en factibilidad consideró el mejoramiento genético, la investigación en pastos y forrajes mejorados, el desarrollo de capacidades y el adiestramiento de productores, estudiantes y promotores ganaderos (Goresam, 2018).

Inia (2020) propuso a través del proyecto Promeg Tropical (PIP 2338934), el “mejoramiento de la disponibilidad y acceso del material genético, mediante el uso de técnicas de biotecnología reproductiva en ganado bovino tropical en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali”, una inversión de 800 mil soles en el 2020 y 4 millones de soles en el 2021.

### **3.2.2 Indicadores del desarrollo ganadero en San Martín**

En las décadas de los ochenta y noventa, la cooperación internacional aportó poco al desarrollo de la ganadería lechera (Ramírez y Chávez, 2002).

Goresam (2007) menciona como debilidades:

- Limitado conocimiento tecnológico y empresarial.
- Informalidad en el sector agropecuario.
- Escasa infraestructura para manejo del agua, infraestructura productiva y de accesos a los centros de producción.

- Crédito limitado por altos porcentajes de interés y de mediano plazo y extensos requisitos.
- Manejo inadecuado de pasturas.
- Baja calidad genética de la ganadería regional.
- Organización Regional en proceso de consolidación.
- Apatía de los ganaderos.
- Deficiente infraestructura vial y energética en la región San Martín.

El promedio de vacunos al 2014 fue una cabeza por hectárea, lo cual genera presión sobre una mayor área de bosque primario y secundario, lo que hace necesario validar metodologías amigables y sostenibles con el medio ambiente (Goresam, 2014).

La tendencia de los ingresos brutos para producir carne de vacuno entre 2002 y 2009 fue creciente. En 2010, el ingreso del sector disminuyó en casi un millón de dólares como respuesta a la crisis mundial; mientras que, al año siguiente, aumentó cerca de cinco millones de dólares. Los precios de la carne se incrementaron de \$ 0,76 a \$ 2,10 por kg en 2002 y 2011, respectivamente; con mayores beneficios económicos para los productores (Goresam, 2014).

Según la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito - UNDC (2011), la saca en el 2011 fue 52503 cabezas que produjeron 5 620 toneladas de carne, lo cual se traduce en un rendimiento promedio de 107 kg por individuo: 21,7 kg menos con respecto al rendimiento de 2002, como un indicador más de las deficiencias que aún persisten en la actividad.

Agrobanco tuvo una participación del 23,1% en el mercado nacional del crédito en 2017, con una mora contable de 11% para el Oriente Peruano en los rubros de engorde de ganado, cacao y café; donde 56% de los clientes se encuentran en la Selva y 10,7% en San Martín. Otras principales fuentes de financiamiento fueron las cajas municipales, las cajas rurales, las Edpymes, la banca múltiple y las empresas financieras (Agrobanco, 2018). Tres de cada 10 créditos que se otorgaron a los productores agropecuarios se realizaron a través del Banco Agropecuario, con una morosidad nacional del 2,2% en el 2014 (Agrobanco, 2015; Agrobanco, 2016), 7,19% de morosidad en el 2016 (Agrobanco, 2017); sin embargo, para 2017, esta morosidad fue superior a la encontrada en el sistema financiero peruano (Gómez, 2018).

### 3.3 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES

Las iniciativas de inversión pública tanto como los indicadores para el desarrollo ganadero en San Martín se han centrado en mejorar el manejo técnico del sistema ganadero, principalmente a nivel de los siguientes:

- Conocimiento tecnológico.
- Manejo de pasturas.
- La calidad genética del ganado.
- El manejo del medio ambiente.
- La organización social y empresarial.
- El mercadeo.
- El crédito y las tasas de interés.

A continuación, se describen los principales proyectos, objetivos, factores críticos de la cadena productiva, e impacto de la transferencia de tecnología sobre el manejo técnico y los modelos de gestión empresarial ganadero.

#### **3.3.1 Principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2005 – 2013.**

El PIP 17627 “Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, región San Martín” (Resolución Gerencial Nº 137-2016-GRSM-PEAM.01.00), ejecutó S/. 1 790 995,00 en 2006 - 2008 y parte de 2009. La intervención tuvo el propósito de incrementar la genética del ganado vacuno de doble propósito en la región San Martín, mediante fertilización *in vitro*, producción y transferencia de embriones. Se esperó incrementar la producción de leche con vacunos procedentes de embriones F1 y obtener un rendimiento promedio de 18 litros diarios (Goresam, 2016).

El PIP 65664 “Fortalecimiento de las Competencias del Productor de Ganado Vacuno Lechero en la Región San Martín” (Resolución Gerencial Nº 178-2016-GRSM-PEAM.01.00), ejecutado por el PEAM por S/. 8 748 596 en 2008 - 2010 con una ampliación de S/. 536 561 en 2011 - 2012 y parte del 2013, tuvo por objetivo fortalecer los ejes temáticos de inseminación artificial, comercialización, mejoramiento en manejo de pastos, mejoramiento en manejo de ganado, recuperación de vientres, asistencia técnica y capacitación (Goresam, 2016).

### **3.3.2 Factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín**

Según Minagri (2017a), la competitividad de los ganaderos prosperaría con mejores pastos y sistemas de pastoreo, calidad genética, capacitación para el manejo sanitario y la transformación de leche, infraestructura, organización y apoyo a la comercialización.

Gómez (2018) menciona que el costo operativo del crédito agropecuario es elevado en comparación con los créditos comerciales, por la dispersión geográfica de los clientes, los costos de traslado para la verificación del predio y el monitoreo a la cartera. Agrobanco no cuenta con captación de pasivos para disminuir sus costos de fondeos, como sí lo hace la banca comercial. El nivel de riesgo del sector agropecuario es alto, lo que en una institución comercial significaría una tasa de interés elevada. Sin embargo, Agrobanco cumple un rol subsidiario y presenta tasas más bajas, acordes con el objetivo de bancarizar al pequeño productor agropecuario. Ello representó una ventaja para los ganaderos, al considerar que la tasa efectiva a la que accedieron en Agrobanco (17%) que fue significativamente menor al del micro financieras (entre 35% y 40%).

Rimari (2018) mencionó que los sistemas ganaderos del distrito de Pachiza, en la provincia Mariscal Cáceres, se encuentran en su mayoría en un estado no tecnificado, predominando sistemas extensivos con elevado impacto ambiental negativo. Además, los factores críticos más importantes corresponden a las tecnológicas, puesto que el cumplimiento de ellas permite mejorar los parámetros económicos, ambientales y sociales.

### **3.3.3 Impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín**

Según la visión del Plan de Desarrollo Ganadero para la Región San Martín 2007 – 2016: “Al 2015, la región San Martín es una cuenca ganadera orientada a la producción orgánica de leche y carne, competitiva y sostenible, articulada al mercado nacional e internacional” (Goresam, 2007).

Sin embargo, los proyectos de inversión pública no alcanzaron los resultados esperados; tal vez por su desvinculación con las necesidades y actores de la

innovación. Al respecto, Ducire *et al.*, (2012) concluyeron que la innovación es un proceso global, que tiene lugar en todos los campos, productivo, técnico, pero también social, organizacional, cultural y económico.

### **Alimentación**

La producción de forraje en pastos naturales y en menor proporción en cultivados es dependiente del clima y no considera riego; por lo que la provisión de forraje verde en la época de lluvias requiere complementarse con forrajes conservados en la época seca (Minagri, 2017c). Los productores con crianzas mixtas o que inician la producción de leche tampoco brindan concentrado comercial a sus vacas.

### **Genética**

La reproducción de vacunos en la mayoría de los casos es por monta natural y en menor proporción por inseminación artificial. Aunque el mejoramiento genético es anhelo constante de los productores, sólo un 10% a nivel nacional recibió algún tipo de capacitación. Este porcentaje fue menor aún en el caso de los micro productores (5,3%), productores sin tierra (8,4%) y pequeños productores (9,3%) (Minagri, 2017b).

#### **3.3.4 Impacto de inversión pública sobre el fortalecimiento de modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín**

Los ingresos de la producción bovina de carne entre 2002 y 2011 aumentó en cerca de \$ 9 millones y pese a ello, fue insuficiente (UNODC, 2014). La cadena de lácteos en tanto afrontó varios problemas de debilidad organizacional o gremial regional, sin estar afiliados a la Asociación Regional de Ganaderos de la región San Martín (Argasam).

Persistió un alto grado de desconfianza entre productores, con hatos de baja calidad genética, inadecuado uso de tecnología y limitado acceso a crédito; por lo que la productividad de leche fue afectada (DPA - Drasam, 2016).

El mercado principal de la leche fresca fue la empresa Lácteos San Martín del Grupo Gloria (39%) y con menor importancia figuran las pequeñas empresas agroindustrias locales (30%) y queseros artesanales o rurales (31%). Estas últimas aparecen con importancia en el rubro de la pasta blanda, con queso

tradicional con limón, elaborado bajo condiciones de regular higiene y con equipamiento artesanal muy precario (DPA - Drasam, 2016).

Ello no obstante lo que indicaron Carranza *et al.*, (2012), de que la economía de San Martín estaba en pleno crecimiento, tras haber superado el narcoterrorismo, que golpeó a sus principales provincias, básicamente las sureñas.

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

#### 4.1.1 Encuestas realizadas a nivel regional

Tabla 3

*Número de encuestados determinados por provincias en San Martín, 2015 – 2018.*

Nº	Provincia	Población	Muestra
1	Bellavista	240	25
2	El Dorado	100	10
3	Huallaga	153	16
4	Lamas	264	27
5	Mariscal Cáceres	177	18
6	Moyobamba	385	40
7	Picota	153	16
8	Rioja	324	34
9	San Martín	597	62
10	Tocache	396	41
<b>TOTAL</b>		<b>2 789</b>	<b>289</b>

Fuente: Peam, Proy. Ganadero, 2005.

En la tabla 3 se muestra los resultados de las encuestas realizadas a nivel regional, identificada por provincias, según la población de ganaderos y la metodología mencionada para el tamaño de muestra en la tabla 1.

#### 4.1.2 Principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2006 – 2013.

Solo fueron dos PIP:

Tabla 4

*PIP, inversión y beneficiarios según población organizada por provincias (2006 - 2013)*

PIP (Código)	Inversión (S/.)	Período	Provincias	Beneficiarios	Inversión (S./) TT/capacitación
17627	1 632 154,41	2006 - 2009	Bellavista	240	478 567,99
			El Dorado	100	
			Huallaga	153	
			Lamas	264	
			M. Cáceres	177	
			Moyobamba	385	
			Picota	153	
			Rioja	324	
			San Martín	597	
			Tocache	396	
TOTAL				<b>2 789</b>	
65664	8 352 036,02	2008 - 2013	Bellavista	240	144 046,00
			El Dorado	100	
			Huallaga	153	
			Lamas	264	
			M. Cáceres	177	
			Moyobamba	385	
			Picota	153	
			Rioja	324	
			San Martín	597	
			Tocache	396	
TOTAL				<b>2 789</b>	<b>622 613,99</b>

Fuente: Resolución Gerencial Nº 137-2016-GRSM-PEAM.01.00; Resolución Gerencial Nº 178-2016-GRSM-PEAM.01.00.

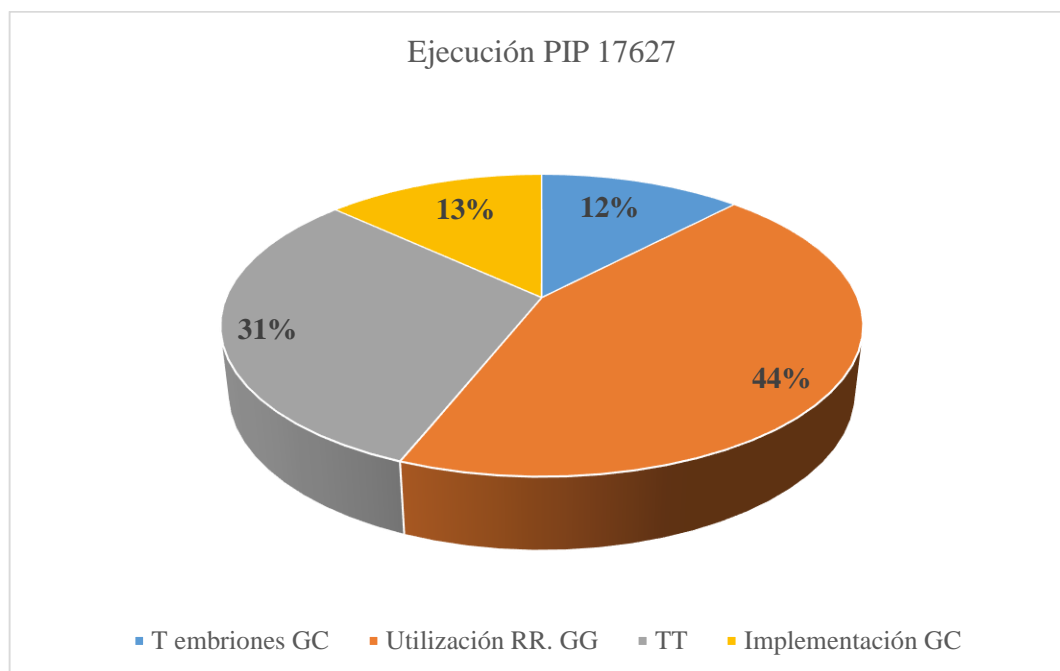
Según la tabla 4, el costo total de la ejecución presupuestal del PIP 17627 “Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, región San Martín” del 2006 al 2009 fue de S/. 1 632 154,41; asignado a transferencia de tecnología sobre crianza de ganado vacuno en el trópico 31% (Fig. 1). El objetivo del proyecto fue mejorar el nivel genético del ganado vacuno de doble propósito en San Martín, con producción y transferencia de embriones con fertilización *in vitro* (Goresam, 2005).

También muestra la ejecución presupuestal del PIP 65664 “Fortalecimiento de las Competencias del Productor de Ganado Vacuno Lechero en la Región San

Martín” por componente, donde solo el 2% que equivale a S/. 144 046,00 (Tabla 4 y Fig. 2), fue invertido en capacitación desde el 2008 al 2013 de un total de S/. 8 352 036,02. Este proyecto se desarrolló bajo el principio fundamental que el “sector ganadero sea competitivo dentro de una economía regional, nacional y global, con un desarrollo científico y tecnológico y el fortalecimiento de la institucionalidad y la asociatividad con fines empresariales, donde la protección, aprovechamiento y el desarrollo de la regional y del mercado interno deben ser prioritarios” (Goresam, s.f.).

Total, entre los dos PIP el estado invirtió S/. 9 984 190,43 entre el 2006 al 2013 con 2 789 beneficiarios en toda la región (tabla 4) con el propósito de mejorar la genética del vacuno de doble propósito, con producción y transferencia de embriones *in vitro* e incrementar producción de leche a 18 litros (17,46 kg) por vaca/día.

Figura 1  
Análisis de la ejecución presupuestal del PIP 17627 (2006 – 2009).

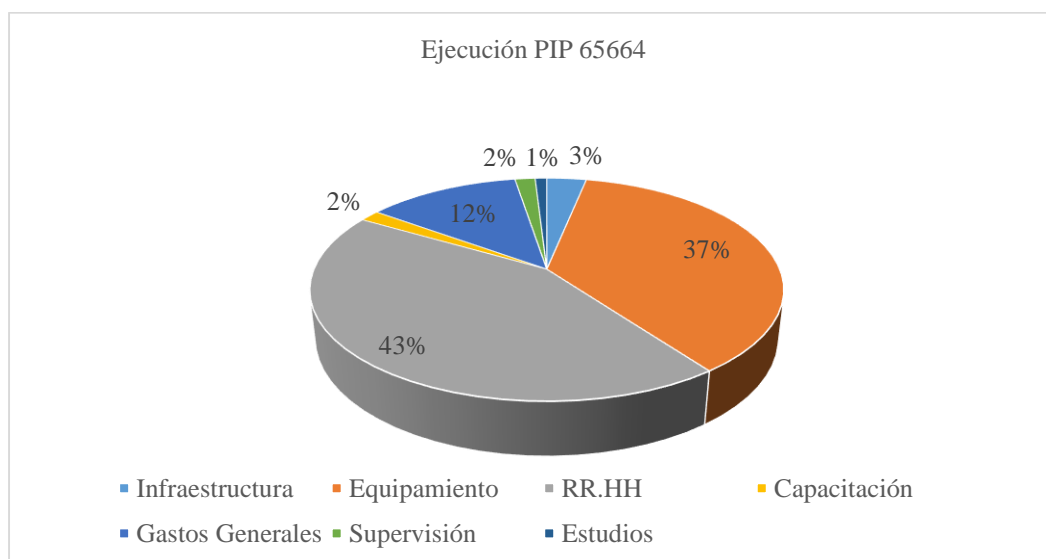


Leyenda:

- T embriones GC (transferencia de embriones en la Granja Calzada).
- Utilización RR.GG (utilización de recursos genéticos).
- TT (transferencia de tecnología).
- Implementación GC (Implementación de la Granja Calzada).

Figura 2

*Análisis de ejecución presupuestal del PIP 65664 (2008 – 2013).*



#### **4.1.2 Factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín.**

Se caracteriza a:

- Capacitación adecuada.
- Mejoramiento genético de los bovinos tropicales.
- Fortalecimiento de las capacidades de los ganaderos organizados.
- Manejo técnico de bovinos y pasturas.

##### **a) Capacitación adecuada en manejo técnico de bovinos y de pasturas**

Según la tabla 5, los productores ganaderos se capacitaron en manejo técnico 54% (1 493 personas a nivel regional) por los proyectos ejecutados en la región San Martín entre 2006 y 2013 con un presupuesto reducido de S/. 622 6130,99 entre los dos PIP ejecutados en el rubro de transferencia de tecnología y capacitación.

Entre las instituciones públicas que brindaron capacitación técnica a los ganaderos en San Martín destacaron muchas dependencias del gobierno nacional y regional, sobre todo el Proyecto Especial Alto Mayo (Peam), a través de la Granja Calzada (proyecto ganadero PIP 17627).

Igualmente, se desarrollaron capacitaciones con el proyecto ganadero (PIP 65664) ejecutado por el Ministerio de Agricultura a través de la Dirección Regional Agraria San Martín - Drasam, el INIA, el Grupo Gloria, el Programa de Desarrollo Alternativo Tocache - Uchiza (Prodatu) y Senasa (Fig. 3).

Tabla 5

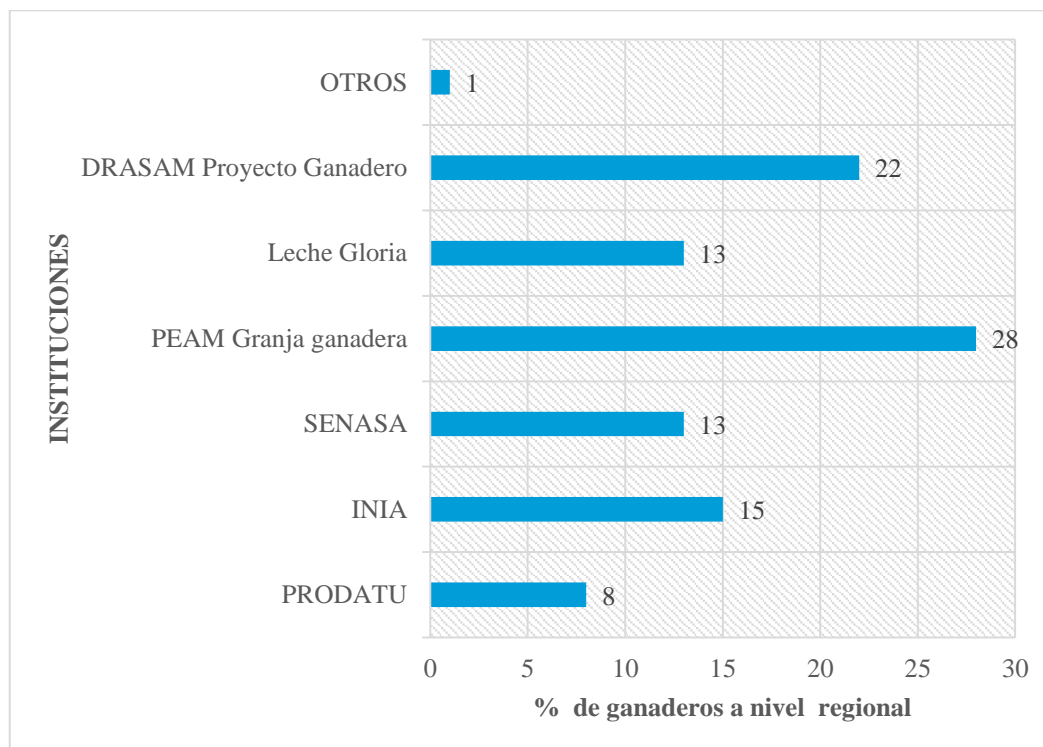
*Beneficiarios por provincias y % total capacitados en manejo técnico en la región San Martín período 2006 – 2013.*

PIP (Códigos)	Inversión (S./) TT/Capacitación	Provincias	Benef.	% de beneficiarios con acceso a capacitación en manejo técnico	Nº Benef. Por provincias	Redondeo	% Total capacitados en manejo técnico en la región San Martín
<b>17627; 65664</b>	<b>478 567,99 + 144 046,00</b>	Bellavista	240	46	110,4	110	
		El Dorado	100	46	46	46	
		Huallaga	153	56	85,68	86	
		Lamas	264	45	118,8	119	
		M. Cáceres	177	56	99,12	99	
		Moyobamba	385	56	215,6	216	
		Picota	153	42	64,26	64	
		Rioja	324	65	210,6	211	
		San Martín	597	55	328,35	328	
		Tocache	396	54	213,84	214	
<b>Total (S./)</b>	<b>622 613,99</b>	<b>Total</b>	<b>2789</b>			<b>1493</b>	<b>54%</b>

Fuente: Resolución Gerencial Nº 137-2016-GRSM-PEAM.01.00; Resolución Gerencial Nº 178-2016-GRSM-PEAM.01.0

Figura 3

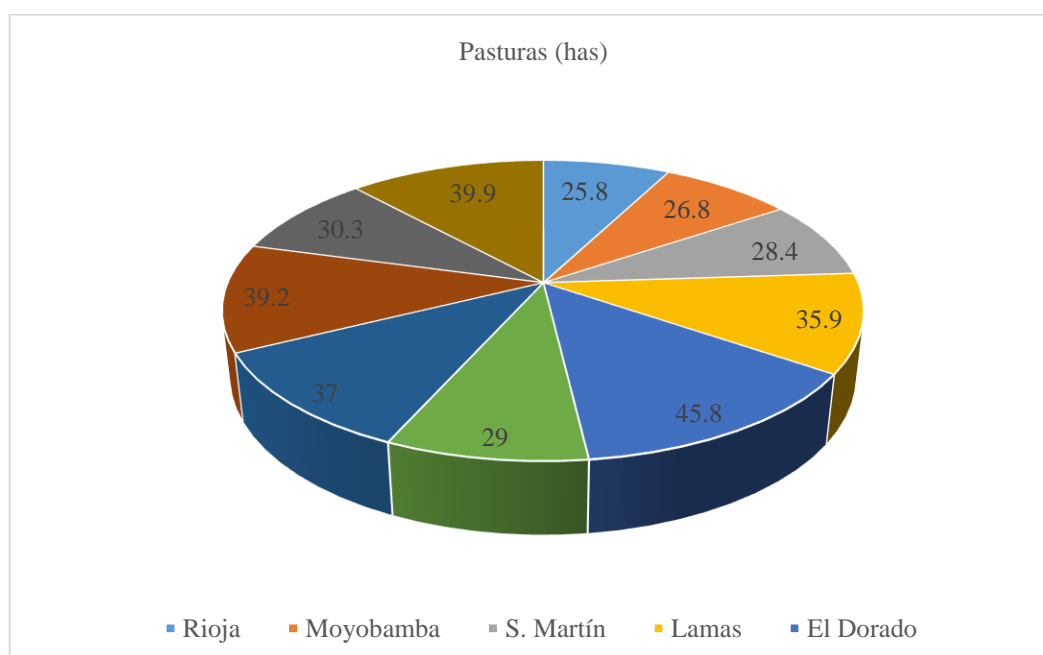
*Instituciones capacitadoras en la región San Martín.*



Fuente: Entrevistas y encuestas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 4

*Superficie de pasturas por provincias en San Martín.*



Fuente: Encuestas realizadas a ganaderos, 2015 – 2018.

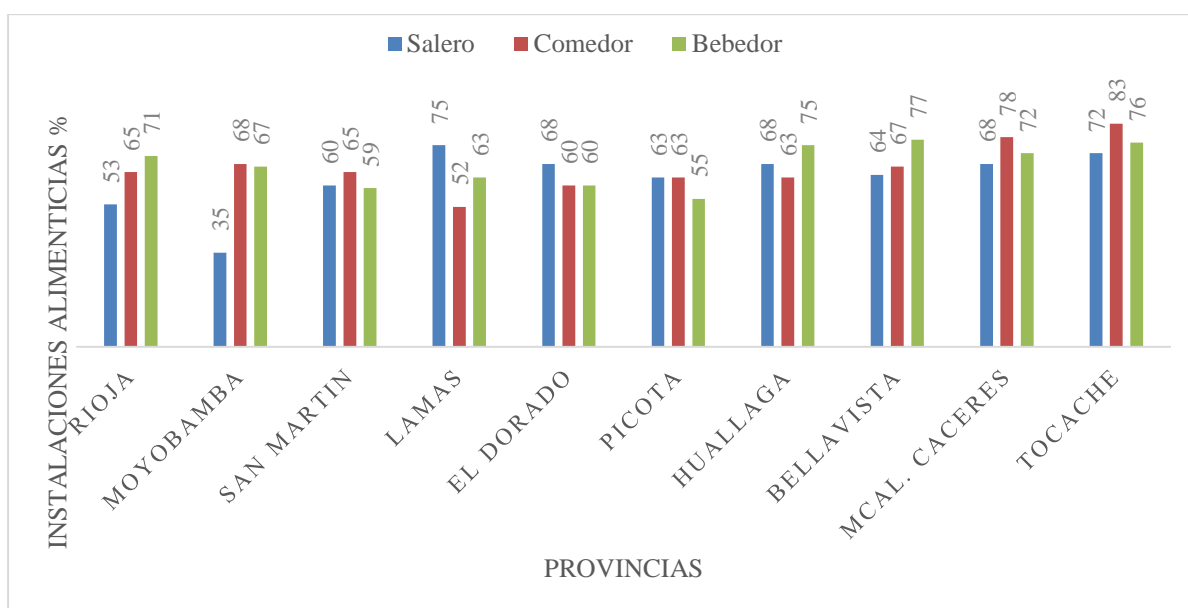
Tabla 6  
*Infraestructura en manejo por provincias (%) en San Martín.*

Provincias	Corral de encierro	Sala de ordeño	Manga	Embudo
Rioja	82	76	59	45
Moyobamba	70	80	25	54
San Martín	76	65	81	62
Lamas	83	83	57	65
El Dorado	80	80	60	60
Picota	50	58	50	50
Huallaga	88	75	88	78
Bellavista	91	62	88	65
Mariscal Cáceres	89	77	89	78
Tocache	90	55	50	66
Promedio regional	75	71	68	62

Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

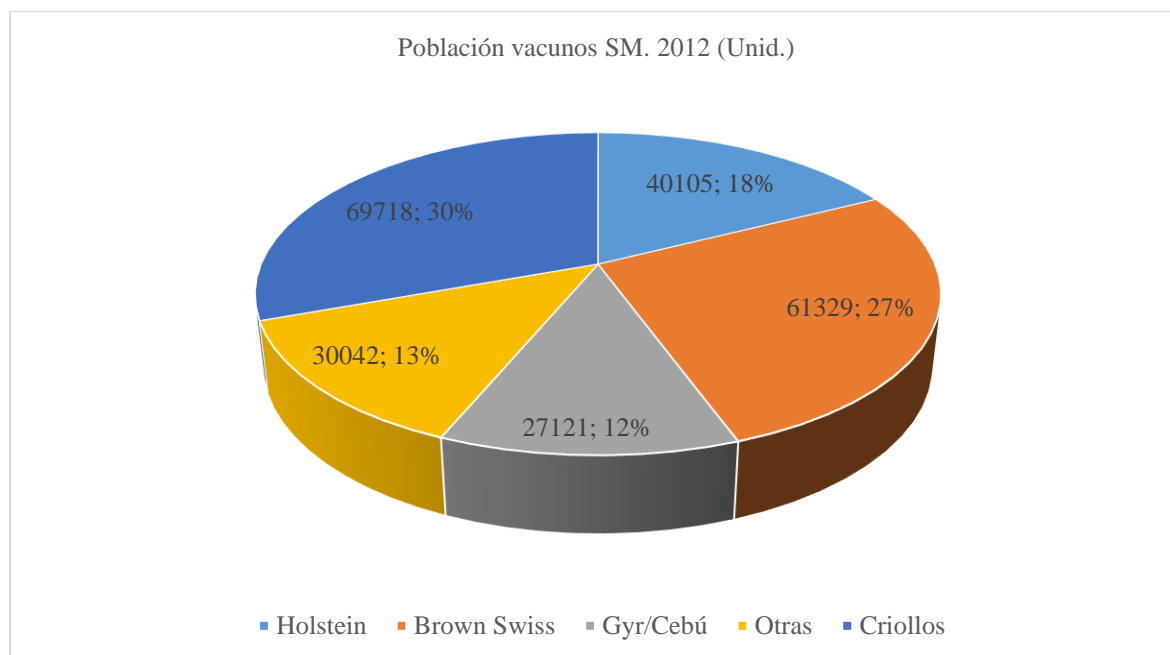
A nivel regional, el 75 % de los ganaderos dispusieron de corral de encierro, Bellavista, Tocache, Mariscal Cáceres y Huallaga como las provincias más representativas (tabla 6). En el 71% de los casos se dispuso de salas de ordeño, en Lamas, El Dorado, Moyobamba y Rioja; con evidencias de que el manejo técnico mejoró la calidad de la leche.

Figura 5  
*Disponibilidad instalaciones alimenticias por provincias (%) en San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 6  
Análisis de la población de vacunos en San Martín al 2012.



El 65% de las unidades ganaderas de la región San Martín tuvieron instalaciones saleras, destacando Lamas (75%) y Tocache (72%) entre las mejores, seguidas por las provincias de Huallaga y El Dorado (tabla 6 y figura 5).

En comederos y bebederos, el promedio regional fue de 66% y 68%, respectivamente, donde destacaron Tocache, Mariscal Cáceres, Bellavista y Moyobamba.

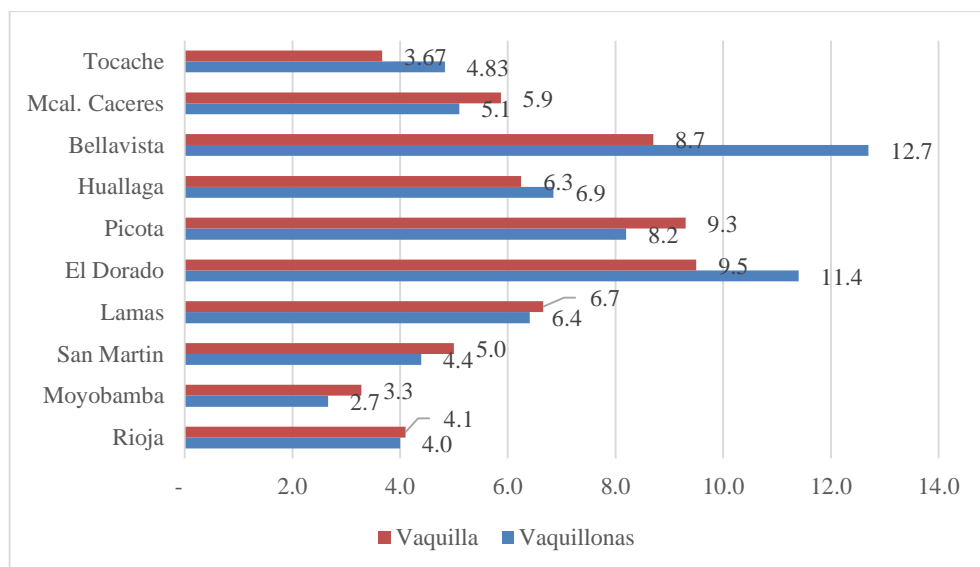
El promedio de vaquillonas por unidad ganadera a nivel regional fue de 6,7. Sobresalieron las provincias de Bellavista y El Dorado. Esto nos reveló la potencialidad productiva de las granjas en estas provincias; aunque la cantidad de vaquillas reemplazantes fue menor (Fig. 7).

Tabla 7

*Disponibilidad de instalaciones alimentarias por provincias.*

<b>Provincias</b>	<b>Salero</b>	<b>Comedor</b>	<b>Bebedor</b>
Rioja	53	65	71
Moyobamba	55	68	67
San Martín	60	65	59
Lamas	75	52	63
El Dorado	68	60	60
Picota	63	63	55
Huallaga	68	63	75
Bellavista	64	67	77
Mariscal Cáceres	68	78	72
Tocache	72	83	76
Promedio regional	65	66	68

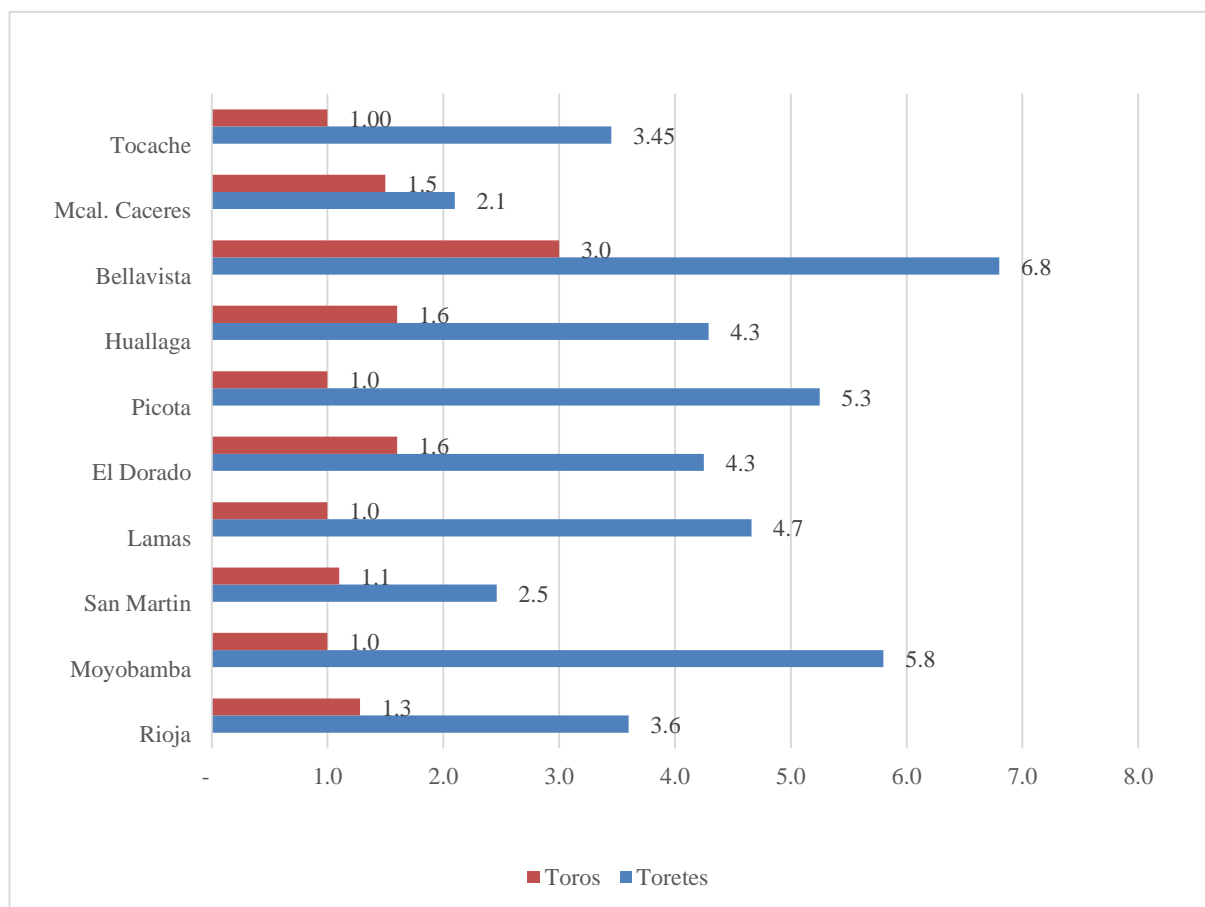
Figura 7

*Promedio de vaquillas y vaquillonas por provincias*

Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 8

*Toros y toretes por unidad ganadera promedio por provincias em San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 - 2018

El promedio regional de toretes fue 4,3 por unidad ganadera; destacando Bellavista, Moyobamba y Picota; con pocas unidades que pueden seleccionarse para toros reproductores (Fig. 8). Estas cifras se mostraron insuficientes al considerar las perspectivas de reproducción de las granjas; donde la formación de toros demanda grandes inversiones en manejo, alimentación y formación genética, entre otras.

El consumo promedio de alimento balanceado es 9,53 kg por día (tabla 8, figura 5), donde destacó el polvillo de arroz (8,17 kg). El consumo promedio regional de pasto fue 7,34 kg, donde resaltaron San Martín, Tocache, Mariscal Cáceres y Lamas.

El consumo de sal promedio regional fue 4,11 kg por unidad ganadera, donde destacó Mariscal Cáceres, San Martín y Huallaga (tabla 8 y Fig. 9).

Tabla 8

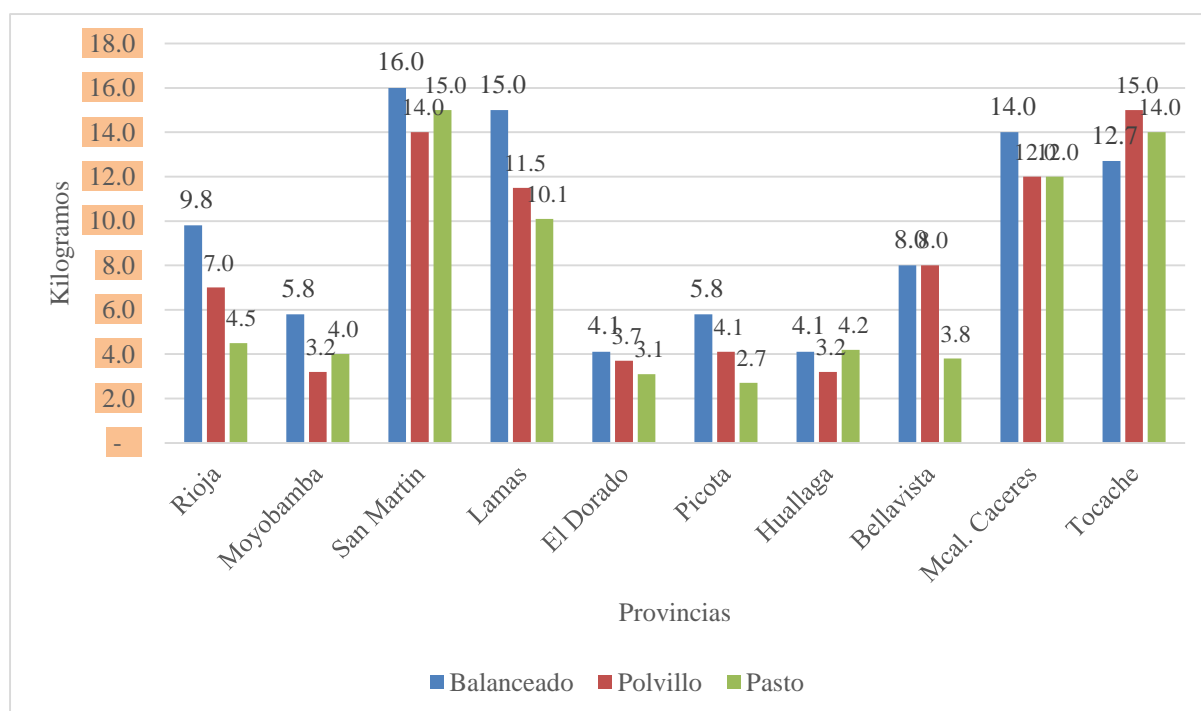
*Consumo promedio de alimentos por día - provincias (kg) en San Martín.*

Provincias	Balanceado	Polvillo	Pasto	Sal
Rioja	9,8	7,0	4,5	4,1
Moyobamba	5,8	3,2	4,0	3,2
San Martin	16,0	14,0	15,0	6,0
Lamas	15,0	11,5	10,1	3,0
El Dorado	4,1	3,7	3,1	2,9
Picota	5,8	4,1	2,7	3,0
Huallaga	4,1	3,2	4,2	5,1
Bellavista	8,0	8,0	3,8	3,0
Mariscal áceres	14,0	12,0	12,0	8,0
Tocache	12,7	15,0	14,0	2,8
Promedio Regional	9,5	8,2	7,3	4,1

Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 9

*Consumo de alimentos ganadería/día/provincias en San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

**b. Mejoramiento genético de los bovinos tropicales**

Tabla 9  
*Características de oportunidad y capacitación de ganaderos por provincias (%)*

Provincias	Mejoramiento genético	Manejo Técnico	Oportunidad en capacitación
Rioja	69	71	65
Moyobamba	65	55	56
San Martín	71	58	55
Lamas	71	43	45
El Dorado	60	45	46
Picota	75	55	42
Huallaga	75	50	56
Bellavista	58	42	46
Mariscal Cáceres	78	67	56
Tocache	68	57	54
Promedio regional	69	54	52

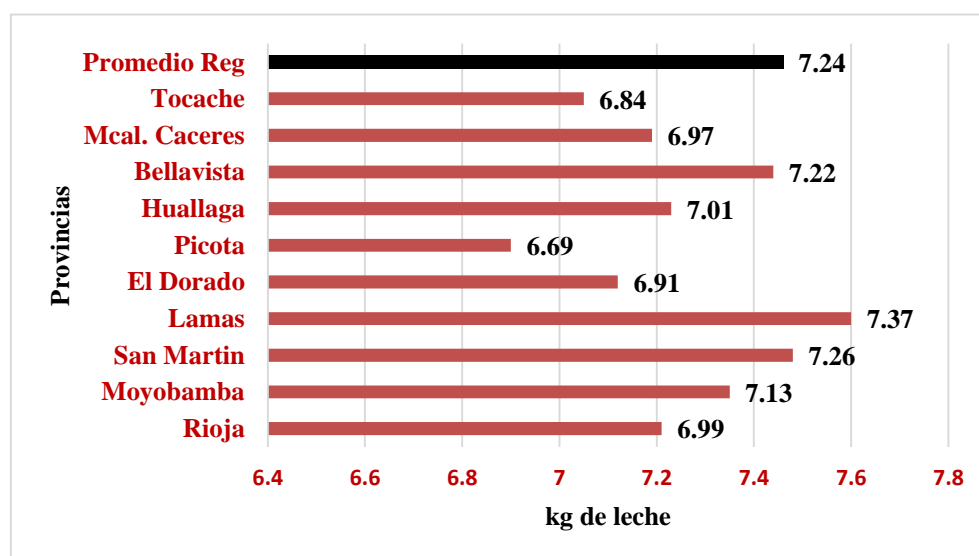
Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Según la tabla 9, solo se capacitaron en mejoramiento genético el 69 % de todos los beneficiarios de la región San Martín.

El rendimiento regional de leche fresca fue de 7,24 kg por vaca/día (Fig. 10), destacando Lamas, San Martín, Bellavista, Moyobamba y Huallaga en orden de mayor a menor kg/vaca/día.

Figura 10

*Rendimiento promedio de leche fresca por provincia (kg/vaca/día) en San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

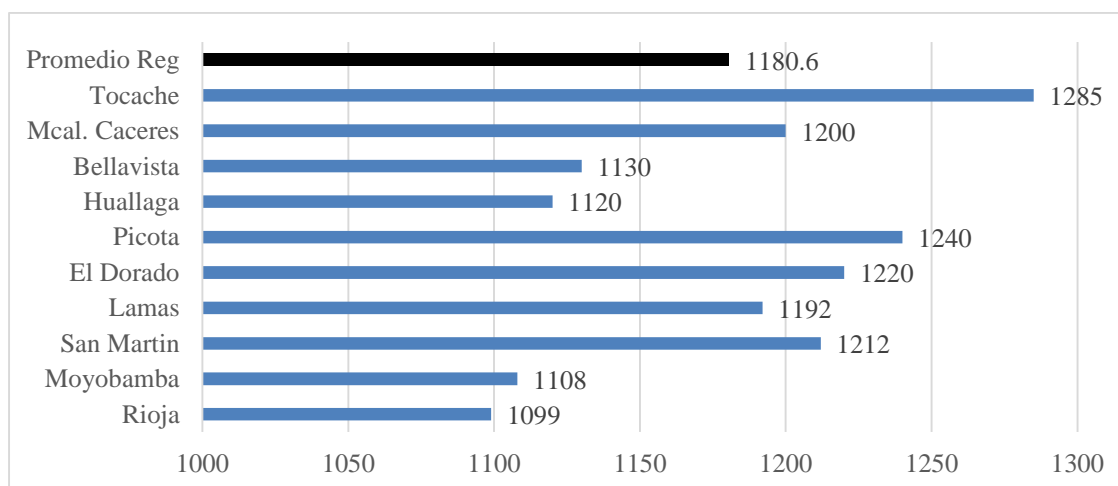
### c. Fortalecimiento de capacidades a productores organizados:

- Precios
- Mercado y formas de venta
- Asociatividad y créditos

El precio promedio accedido por el ganadero fue S/. 1 181 por reproductores al destete. Tocache fue la plaza de mayores precios en el mercado regional, con S/. 1 285.00 por UA. Los menores precios fueron alcanzados en Rioja (S/. 1 099) y Moyobamba con S/. 1 108.00 (figura 11).

Figura 11

*Costo (S/.) unidad animal por provincias*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

**Tabla 10**

*Formas de ventas de producción (leche y derivados).*

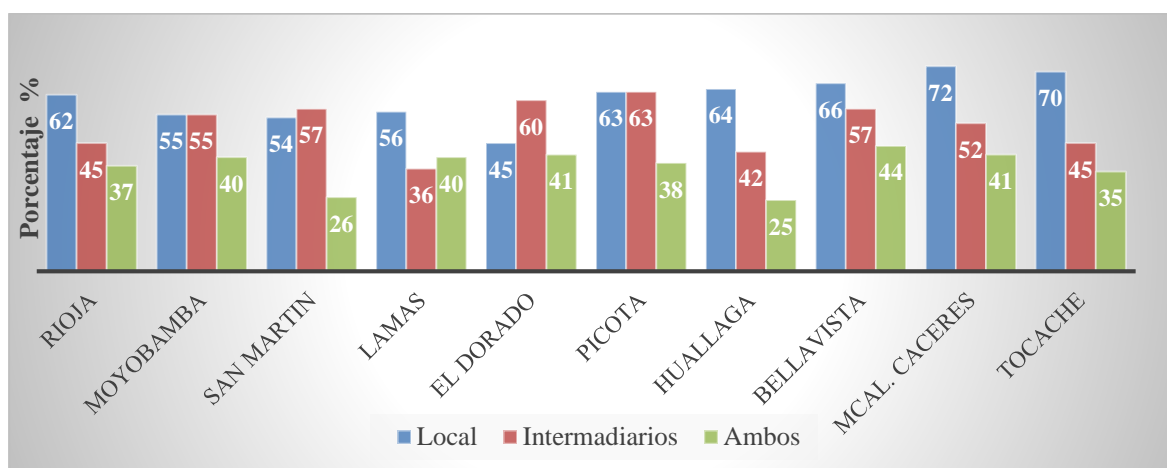
Provincias	Local (%)	Intermediarios (%)	Ambos (%)
Rioja	62	45	37
Moyobamba	55	55	40
San Martín	54	57	26
Lamas	56	36	40
El Dorado	45	60	41
Picota	63	63	38
Huallaga	64	42	25
Bellavista	66	57	44
Mariscal Cáceres	72	52	41
Tocache	70	45	35
Promedio regional	61	51	37

Fuente: Encuestas y entrev., 2015 – 2018

La leche y sus derivados (principalmente quesos) son vendidos en el mercado local. Destacan Mariscal Cáceres y Tocache con una venta a intermediarios a nivel regional; mientras que Picota y El Dorado reportan el mayor porcentaje de sus ventas a intermediarios a nivel local y a los transformadores (tabla 10 y figura 12).

Figura 12

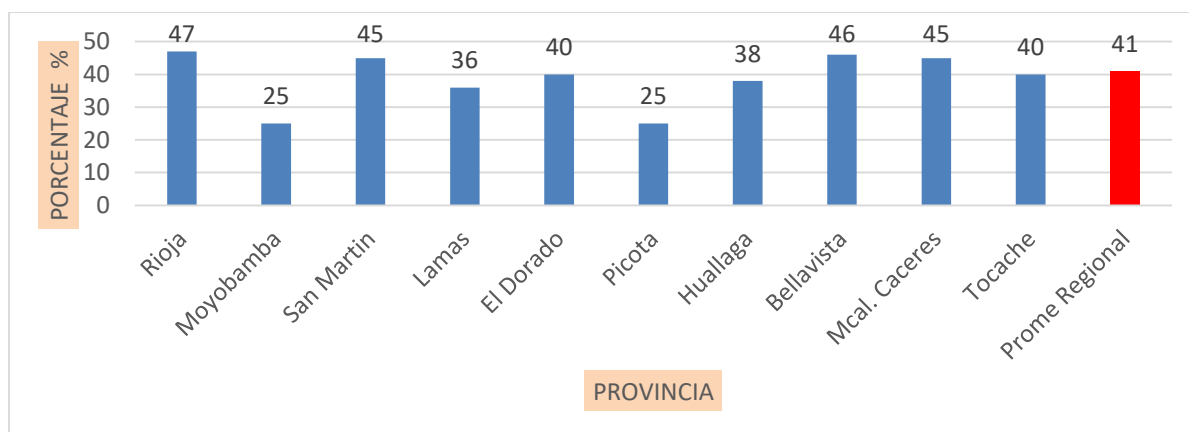
*Formas de ventas de producción y productos lácteos en San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 13

*Porcentaje de ganaderos con acceso al crédito en San Martín.*



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

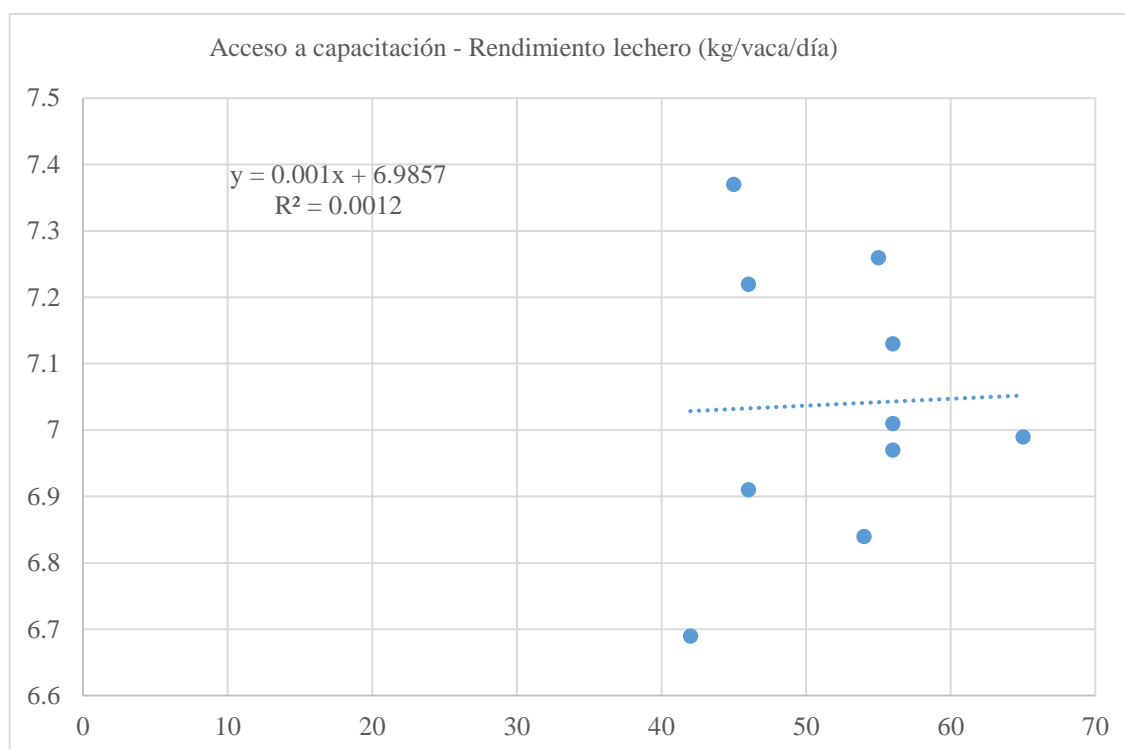
El 41% de ganaderos accedieron a créditos. Destacan Rioja, Bellavista, San Martín y Mariscal Cáceres (Fig. 13). En detalle a 118 ganaderos encuestados,

destacan numéricamente San Martín (28 ganaderos accedieron a crédito de 62 encuestados), Bellavista (12 ganaderos de 25 encuestados) Rioja (16 ganaderos accedieron a crédito de 34 encuestados), Moyobamba (10 ganaderos accedieron a crédito de los 40 encuestados) y en Mariscal Cáceres 8 ganaderos accedieron a crédito en el período del estudio de 18 encuestados.

#### 4.1.3 Impacto de la transferencia tecnológica con inversión pública sobre la productividad, la rentabilidad y los modelos de gestión empresarial de la ganadería en San Martín.

Figura 14

*Correlación al acceso de capacitación - rendimiento de leche en San Martín.*



Según la figura 14 del análisis estadístico de correlación del acceso de los ganaderos a capacitación no influyó significativamente en el rendimiento de leche de sus vacas en ordeño en el período de los proyectos y otras iniciativas en el desarrollo ganadero. La covarianza es muy lejana a la unidad ( $R^2 = 0,0012$ ).

Según la figura 15 del análisis estadístico de correlación entre consumo de alimento balanceado por las vacas versus rendimiento en la producción de

leche, el resultado arroja relativa significancia del lechero de las vacas en ordeño en el período de los proyectos y otras iniciativas en el desarrollo ganadero. Aunque la covarianza es lejana a la unidad ( $R^2 = 0,1993$ ).

Figura 15

*Correlación entre consumo de alimento balanceado - rendimiento de leche.*

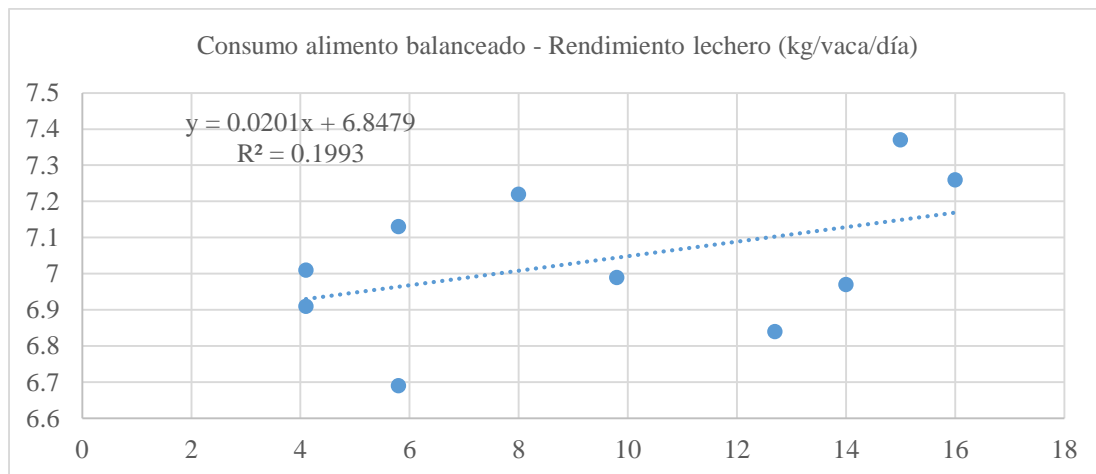
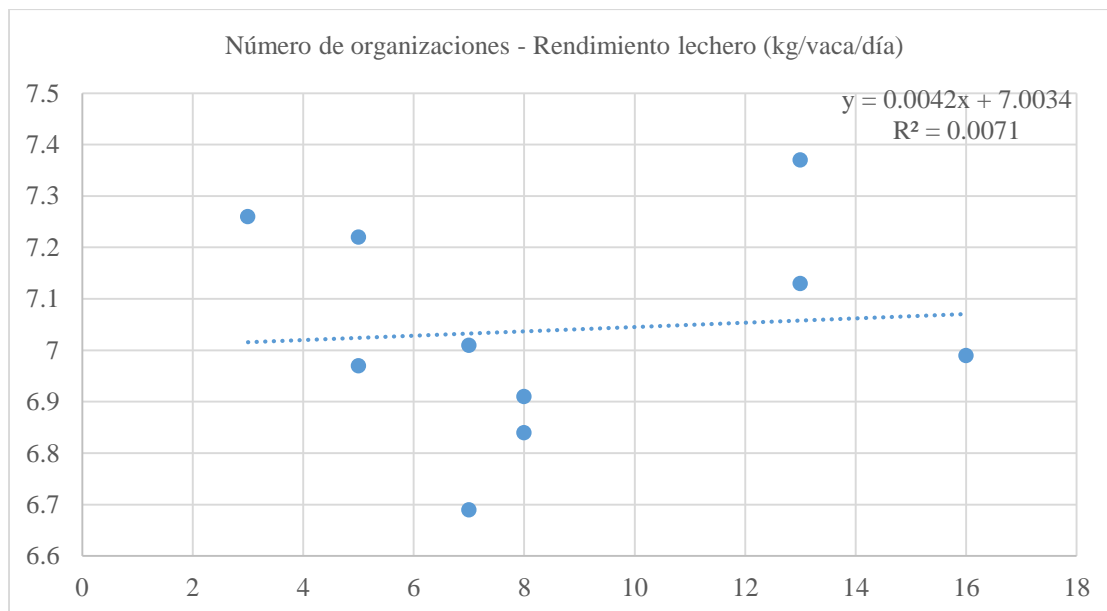


Figura 16

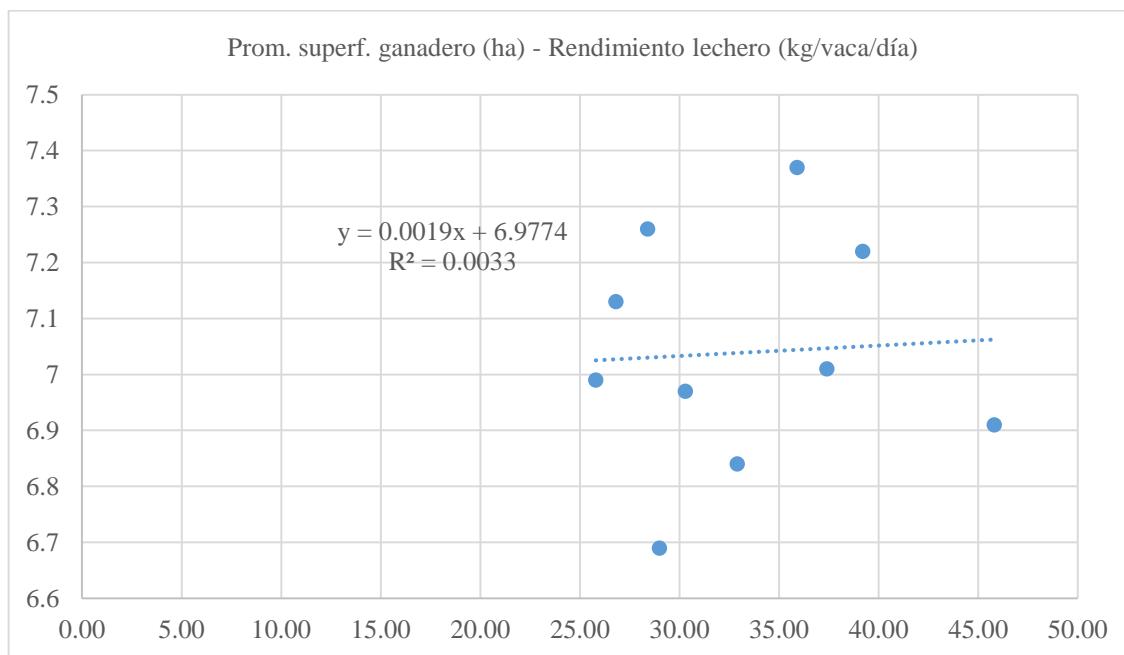
*Correlación entre el número de organizaciones versus rendimiento lechero.*



Según la figura 16 sobre correlación del número de organizaciones y rendimiento lechero indica que no hubo impacto en el fortalecimiento organizacional.

Figura 17

*Correlación entre la superficie ganadera versus rendimiento lechero.*



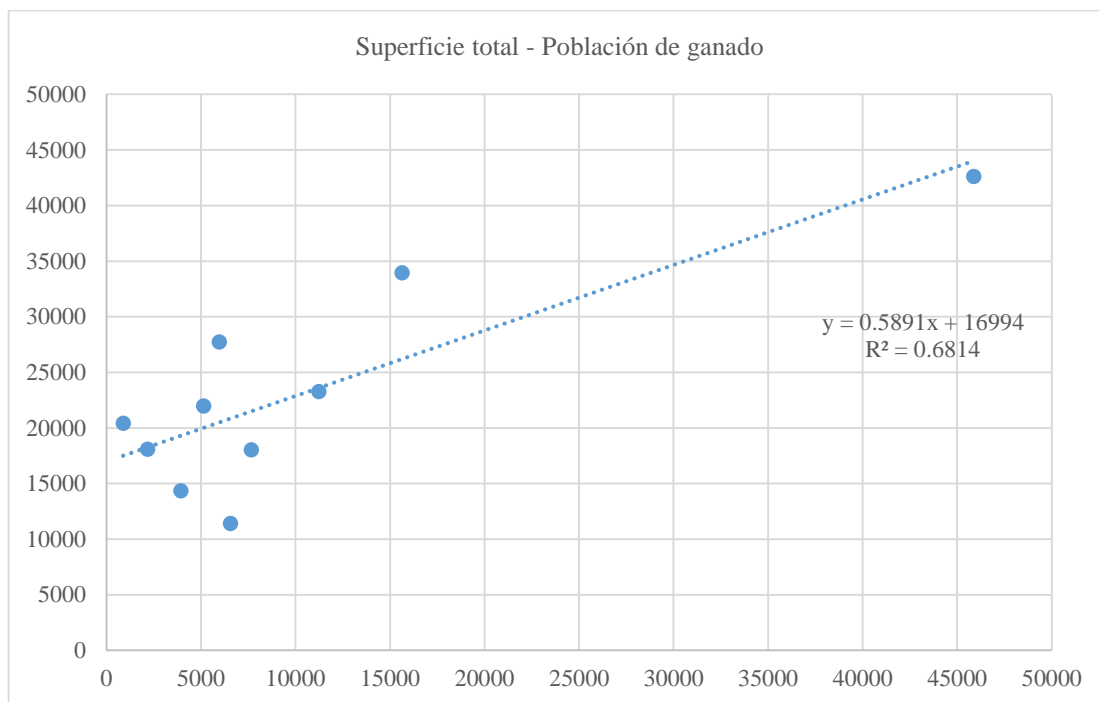
Según la figura 17 sobre correlación entre la superficie ganadera y rendimiento lechero indica que no hay injerencia en área para la producción de leche según el caso estudiado.

Según la figura 18 del análisis estadístico de correlación entre superficie total y población de ganado en San Martín, el resultado es significativo el período de los proyectos y otras iniciativas en el desarrollo ganadero. La covarianza es cercana a la unidad ( $R^2 = 0,6814$ ). Acercándose a la realidad, para una vaca una hectárea de pastos. Indicador negativo del impacto de las transferencias de tecnologías con los PIPs.

La figura 19 muestra la situación al 2021 de los modelos de gestión empresarial en el rubro de vacunos en San Martín, según resultados del trabajo de investigación.

Figura 18

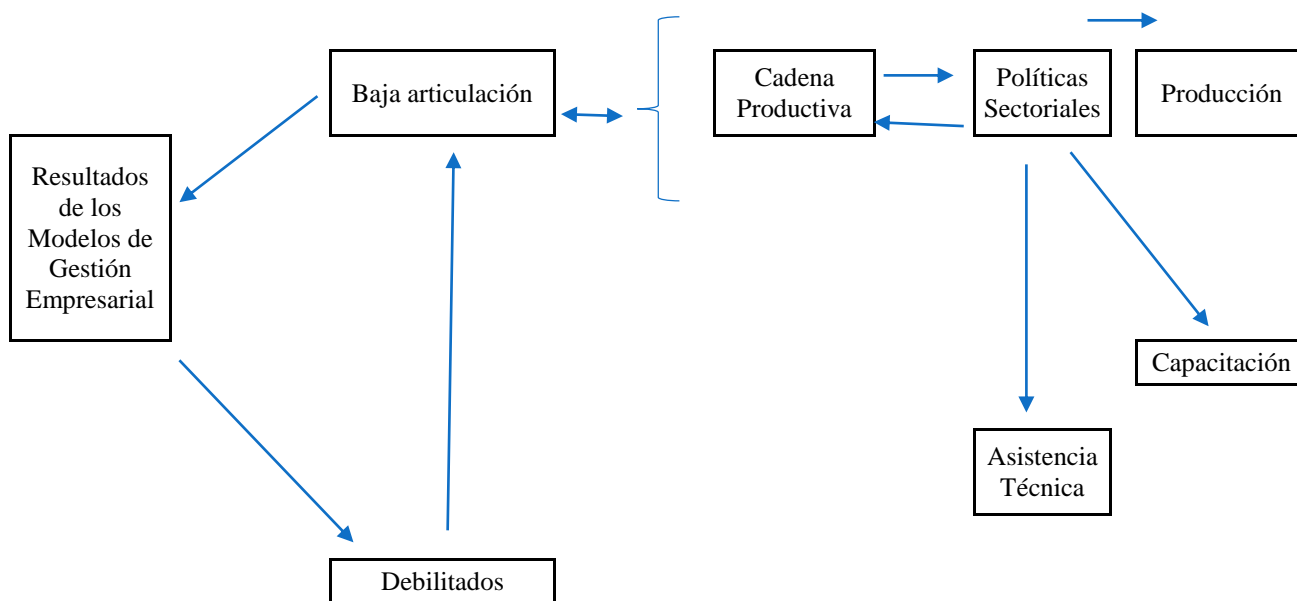
Correlación de superficie total – Población de ganado en San Martín.



Fuente: Encuestas y entrevistas a ganaderos, 2015 – 2018.

Figura 19

Flujograma de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.



## 4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

### 4.2.1 Hipótesis general planteada

Los factores críticos generan impacto positivo en los proyectos de inversión pública sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2018.

- **Punto crítico 1:** Capacitación adecuada.
- **Punto crítico 2:** Mejoramiento genético de los bovinos tropicales.
- **Punto crítico 3:** Fortalecimiento de las capacidades de los ganaderos organizados.
- **Punto crítico 4:** Manejo técnico de bovinos y pasturas.

### 4.2.2 Hipótesis secundarias planteadas

- a) La solución de las barreras tecnológicas y empresariales que dificultan el desarrollo de la ganadería bovina en San Martín no han sido adecuadamente incorporadas por los proyectos de inversión pública en el periodo 2005 – 2018.

#### **Proyecto 1:**

El PIP 17627 “Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, región San Martín” tuvo incorporación considerable de recursos económicos al componente de transferencia tecnológica, 31% (S/. 478 567,99), (Fig. 1), pero que no tuvo el impacto esperado para cumplir el objetivo central de incrementar el nivel genético del ganado vacuno de doble propósito en la región San Martín, con protocolos de producción y transferencia de embriones *in vitro* para incrementar la producción de leche a 18 litros de leche fresca (17,46 kg/vaca/día).

#### **Proyecto 2:**

El PIP 65664 “Fortalecimiento de las Competencias del Productor de Ganado Vacuno Lechero en la Región San Martín” ejecutó S/. 144 046 en capacitación de los ganaderos organizados (2%), (Fig. 2), sobre un total de S/. 8 362 036,02. No obstante, se ejecutaron más de siete millones en equipamiento, infraestructura y recursos humanos; lo que imposibilitó

fortalecer los procesos de inseminación artificial, comercialización, mejoramiento en manejo de pastos y ganado, recuperación de vientres, asistencia técnica y capacitación.

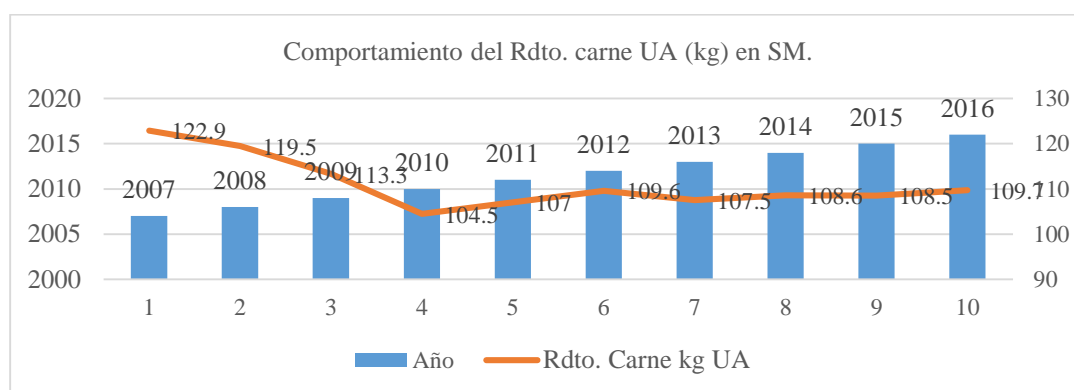
- b)** La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tuvo bajo impacto sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín

### – Productividad

La baja productividad fue un indicador de la poca atención técnica y financiera que los PIP ejecutados brindaron a los puntos críticos identificados.

Figura 20

*Rendimiento carne de vacuno por unidad animal en San Martín (2007 – 2016).*



Fuente: Minagri, 2017.

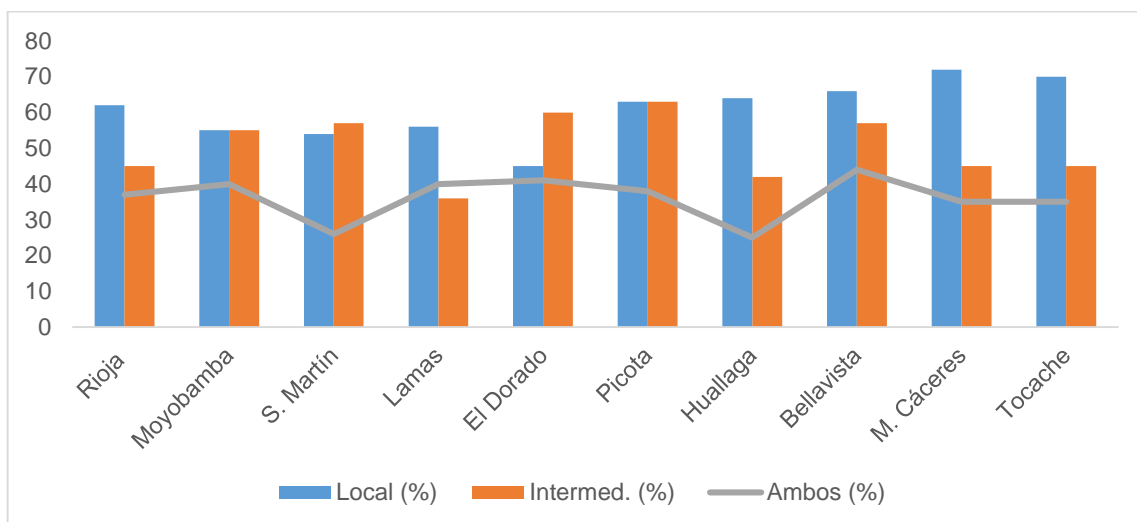
Según la figura 20 y el anexo 6, del 2007 al 2010 hubo baja en el rendimiento de carne por UA en San Martín y que del 2011 al 2016 no hubo incremento significativo en rendimiento, solo llegamos al promedio de 109.1 Kg por UA, sin igualar al promedio general del 2007 de 122.9 Kg de carne por UA, según el análisis y en términos generales no hubo el impacto esperado por los PIPs.

### – Rentabilidad

El beneficio obtenido y el capital necesario para obtenerlo brindaron una relación deficiente, de baja rentabilidad.

Figura 21

*Formas de venta de leche y derivados (%) en San Martín.*



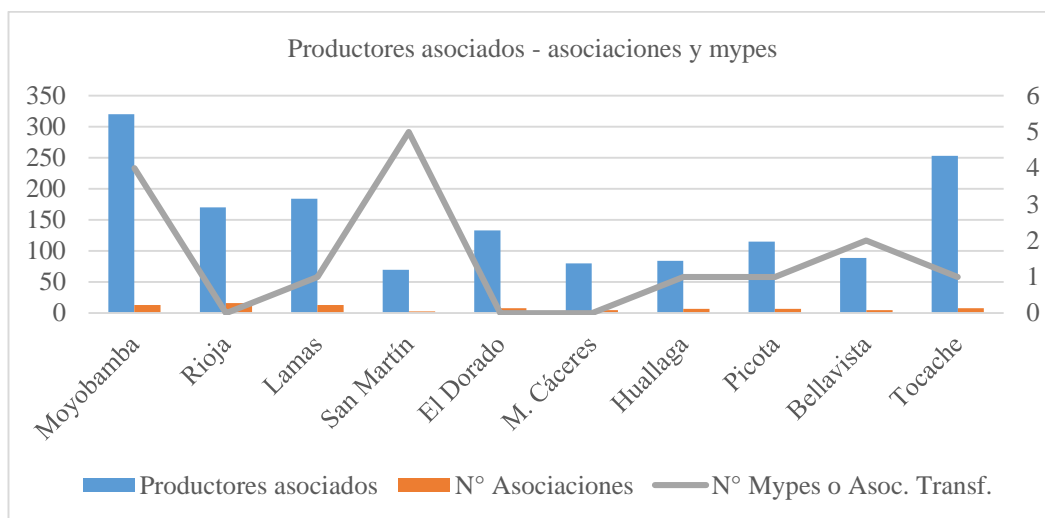
Según la figura 21 sobre formas de venta de leche y derivados, la que predomina son las ventas locales, las provincias de Mariscal Cáceres, Tocache, Bellavista, Huallaga, y Rioja son representativas. En Venta a intermediarios Picota y El Dorado. Para ambas características Bellavista y Moyobamba son las notorias.

- c)** La transferencia tecnológica realizada con inversión pública tiene un bajo impacto sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín.

Los resultados muestran que los modelos de gestión empresarial ganadera en San Martín se encontraron debilitados, por la baja articulación en la cadena productiva y las políticas sectoriales para la producción, la capacitación y la asistencia técnica. No se observó una visión clara y coherente para el desarrollo en Selva a largo plazo. Las políticas son cortoplacistas y la gestión pública es afectada por permanentes cambios en las responsabilidades de conducción institucional e ineficiencias en la ejecución de los PIP.

Figura 22

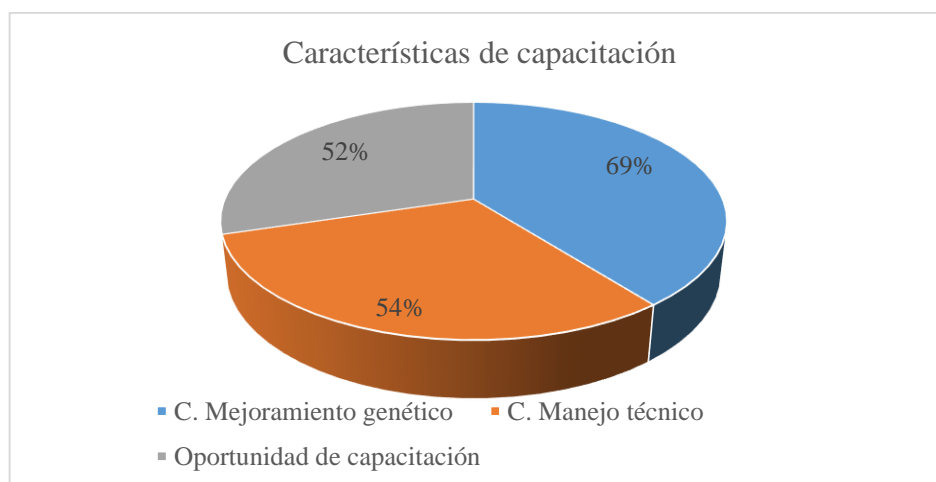
*Comportamiento productor asociados, mypes y número de asociaciones en San Martín.*



Según el análisis de la figura 22 sobre el comportamiento relacionado a productores asociados, Mypes o empresas transformadoras de los productos lácteos; la provincia de San Martín destaca por poseer mayor número de Mypes o empresas transformadoras, seguidos de Moyobamba y Bellavista. En contraste, la provincia de San Martín manifiesta menos productores asociados en términos porcentuales.

Figura 23

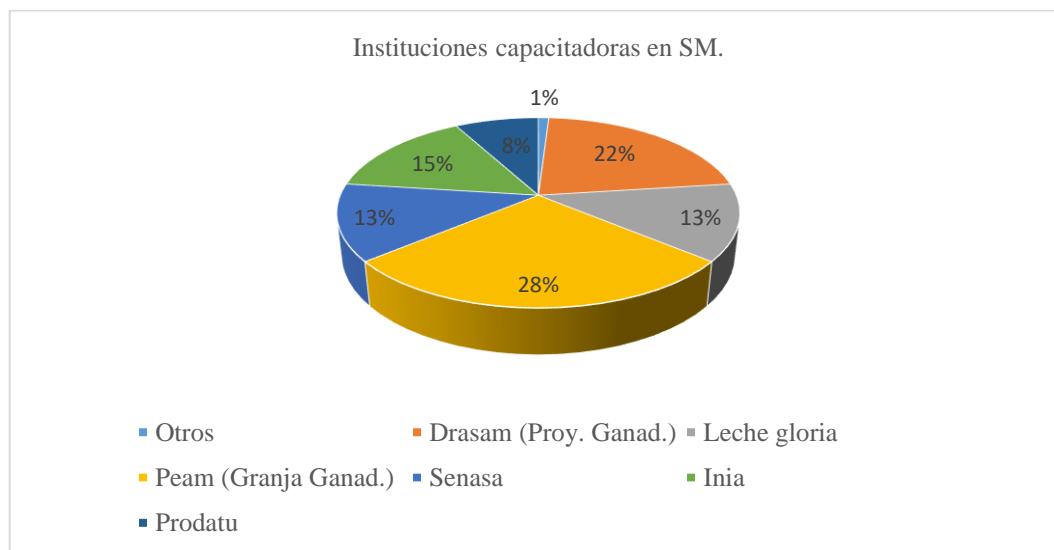
*Características de capacitación por los PIP y otras iniciativas en rubro ganadero (2005 – 2018) en San Martín.*



La figura 23 nos muestra las características de las capacitaciones para fortalecer las capacidades técnicas y productivas de los productores ganaderos a través de la ejecución de los PIPs y de otras iniciativas de desarrollo ganadero en San Martín, donde destaca en términos porcentuales que el 69% de las capacitaciones fueron en mejoramiento genético, seguido de 54% en manejo técnico y que solo el 52% de los productores tuvieron oportunidad de capacitarse.

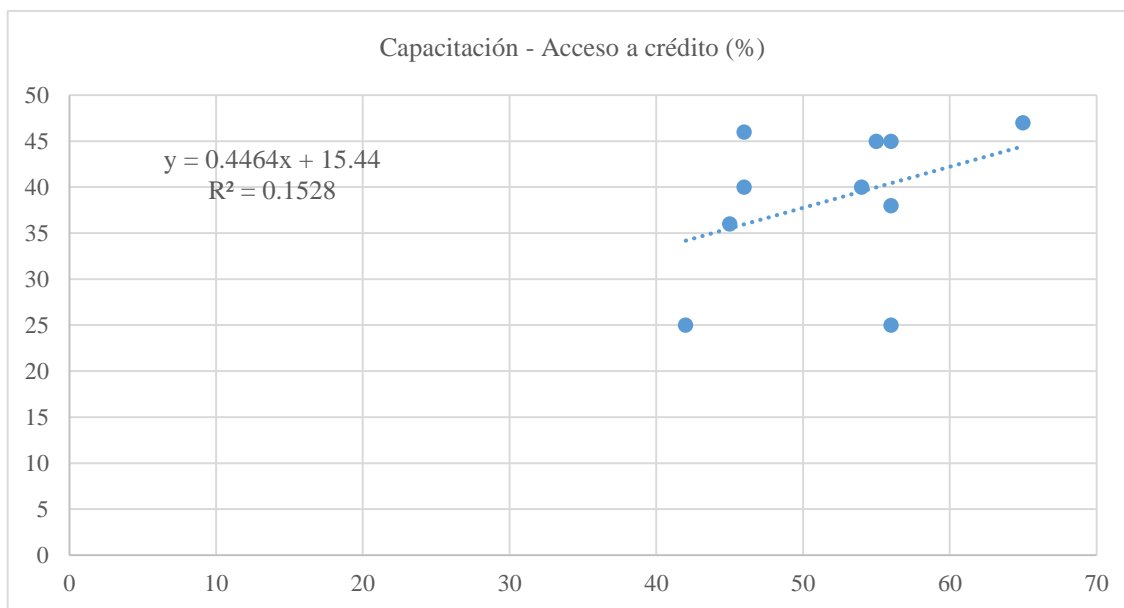
Figura 24

*Instituciones capacitadoras en el rubro ganadero (2005 – 2018).*



Según el análisis de la figura 24 las instituciones que brindaron mayor capacitación fueron el Peam, Drasam e INIA seguidos por SENSA y Leche Gloria. Claramente demuestra que las instituciones responsables en la ejecución de los dos PIP alcanzaron los dos primeros lugares en el rubro de fortalecimiento institucional en forma débil

Figura 25  
Correlación entre capacitación y acceso a crédito (%) en San Martín.



Según la figura 25, no tiene correlación significativa la capacitación con el acceso a crédito según este estudio.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES**

##### **5.1.1 Principales proyectos y objetivos de inversión pública en el desarrollo ganadero de San Martín, periodo 2006 – 2013.**

Según las figuras 1 y 2, la ejecución presupuestal de los proyectos de inversión pública: PIP 17627 y PIP 65664, ascendió a S/. 9 994 190,00 y se ejecutaron en capacitación y transferencia de tecnología alrededor de S/. 622 583,00 (6%). Por lo cual, no cumplieron los objetivos de lograr la mejora genética del ganado de doble propósito, con impactos positivos sobre la producción. Sin embargo, se ejecutaron más de siete millones en equipamiento, infraestructura y recursos humanos; lo cual no tuvo efectos positivos sobre las capacidades productivas para atender la demanda.

Según Minagri (2017a), la competitividad de la ganadería lechera dependería de dos bloques: (i) de la rentabilidad del predio del productor de leche fresca, y (ii) de la capacidad del productor de apropiarse de los entornos. Estos factores implican los precios al productor y el acceso a créditos; la asociatividad, la participación en los mercados de derivados, la alimentación a base de forrajes de calidad y concentrados, el mejoramiento genético, las inversiones en tecnología y bienes de capital y los incentivos tributarios para productores bajo modelo cooperativo.

##### **5.1.2 Factores críticos de la cadena productiva del ganado vacuno, para carne y leche en San Martín**

###### **a) Mejoramiento genético de bovinos tropicales**

Aunque se consigna que un 69% de los ganaderos recibieron capacitación en temas de mejoramiento genético y se sabía que al 2005 ya se contaba con un 50% de ganado mejorado en San Martín (ver anexo 1), las intervenciones presentaron un bajo impacto. Al respecto, Ponssa et al., (2018) mencionaron, que sólo la inseminación artificial a tiempo fijo generaba

un efecto reproductivo y económico importante, en la medida de mejorar la concentración de preñez total y, por lo tanto, el peso al destete en Argentina.

#### **b) Fortalecimiento de capacidades a ganaderos organizados**

El fortalecimiento organizacional fue poco significativo (anexo 7), la cantidad de ganaderos individuales resultó ser mayor que los productores organizados al final de todas las intervenciones. Al respecto, Barboza (2017) en Costa Rica, llegó a concluir que la poca claridad que los ganaderos tienen respecto a la disponibilidad de fondos de financiamiento y la existencia de programas institucionales para apoyar áreas y actividades específicas constituye otra barrera importante para la adecuada organización del sector. Así mismo, las intervenciones no tuvieron en cuenta la falta de credibilidad que suele acompañar la labor de las instituciones públicas y que provoca un creciente desinterés y distanciamiento de los productores.

#### **c) Manejo técnico de bovinos y pasturas**

Peña (2012), citado por Salamanca (2014) afirmó que el mejoramiento del manejo de los recursos naturales y productivos dedicados a ganadería bovina permitiría el aumento de unidades productivas de doble propósito, sin necesidad de afectar nuevas áreas. Sobre esta afirmación, lamentablemente, la ejecución de los PIPs no tuvieron impacto positivos en el manejo técnico de los bovinos, ni de pasturas, en forma sistemática debieron realizar el mejoramiento del manejo de las pasturas, del recurso suelo y del manejo técnico de los vacunos.

### **5.1.3 Impacto de la transferencia tecnológica realizada con inversión pública sobre la productividad y rentabilidad de la ganadería en San Martín**

#### **a) Productividad**

La actividad ganadera recibió poca atención técnica y financiera por los PIP ejecutados. Si comparamos los datos de 2007 con respecto al 2017, la productividad se redujo de 5 a 4,9 kg de leche fresca por vaca/día (Anexo 8).

Según la figura 21 sobre formas de venta de leche y derivados, según el estudio predominan las ventas locales, las provincias de Mariscal Cáceres, Tocache, Bellavista, Huallaga, y Rioja son representativas. En Venta a intermediarios Picota y El Dorado. Para ambas características Bellavista y Moyobamba son las notorias. Claro indicador del mercado libre, donde los intermediarios o pequeños monopolios definen los precios, en desmedro del interés o economía del productor.

## **b) Rentabilidad**

### **Leche fresca**

Al 2010, el costo de producción unitario de leche fresca fue S/. 0,64, con un valor de venta de S/. 0,80 a privados y entre S/. 1,0 a S/. 1,5 a los Programas Sociales (Vaso de Leche y Pronaa), con rentabilidad de 15% a 35% (Drasam, 2010).

Según DPA – Drasam (2016) y (Minagri, 2018), los costos unitarios de producción de leche fresca en San Martín variaron de S/. 0,70 a 0,75, con precio medio de S/. 0,97 (ver anexo 6 y 8), con una rentabilidad de 29% a 38% para el mejor de los escenarios de venta a los programas sociales (bajo la experiencia de Inia, del 21%). Ello significa que la rentabilidad no varió sustancialmente entre ambos periodos evaluados.

Según Botero et al. (2006), la rentabilidad depende mucho de la estacionalidad climática y de la recuperación de la inversión, donde el estado debe jugar un rol importante para garantizar el nivel de vida del productor como lo hacen los países desarrollados. En los Estados Unidos, por ejemplo, sólo el 26% de los productores de leche cubrieron sus costos de operación, y fueron apoyados por políticas de sustentación de precios y subsidios a la producción.

### **Venta de unidades animal**

El ganadero obtiene bajos precios por unidad animal en chacra (alrededor de S/.653), escenario nada rentable (anexo 4) y que contrasta con lo indicado por el promedio de S/. 1 180,6 (figura 11).

Comparando lo mencionado por UNDC (2011) y León (2018), que la producción de carcasa por unidad animal no varió sustantivamente entre 2011 (107 kg) y 2018 (109 kg) se puede concluir que no hubo avance en términos generales, además se considera el bajo precio pagado al ganadero y la inflación constante.

Al respecto, Bartl et al., (2009) en una evaluación económica de sistemas ganaderos actuales y alternativos de doble propósito para pequeñas granjas en tierras altas del centro de Perú, demostraron que la mejor estrategia de desarrollo depende de varios factores, como los costos de producción, acceso a los mercados, riego y la disponibilidad de recursos alimenticios. Así mismo, Lerdon et al., (2008) mencionaron que, al aumentar los costos unitarios, producen bajas rentabilidades por una disminución en el beneficio o pago recibido por el productor; esto implica controlar el precio en chacra como tarea primordial en los sistemas productivos involucrados.

#### **5.1.4 Impacto de inversión pública sobre el fortalecimiento de los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín**

Según los resultados del estudio, en los modelos de gestión empresarial ganadera en San Martín, existe una débil articulación en la cadena productiva, entre las políticas sectoriales para la producción, así como para la capacitación y la asistencia técnica.

En otros lugares del Perú se mencionaron éxitos como los informados por Care Perú (2011) que validó una propuesta de mejoramiento de la cadena productiva de vacunos para carne en Puno, al combinar tres componentes: el incremento de la productividad del ganado vacuno para carne, la formación de una oferta de asistencia técnica a cargo de productores locales y la comercialización directa.

En contraste con los retrocesos observados del sector ganadero en San Martín, la ganadería a nivel nacional entre 2007 y 2016 mostró una tasa de crecimiento anual mayor al 5% (Vivanco, 2010; Minagri, 2017b).

Según el análisis de la figura 24, el promedio de las tres características de capacitación sólo se alcanzó al promedio de 58% de productores organizados involucradas en el proceso de fortalecer capacidades en fortalecimiento organizacional. Faltó mayor incidencia en el rubro.

Según el análisis de la figura 24 las instituciones que brindaron mayor capacitación fueron el Peam, Drasam e INIA seguidos por SENSA y Leche Gloria. Claramente demuestra que las instituciones responsables en la ejecución de los dos PIP alcanzaron los dos primeros lugares en el rubro de fortalecimiento institucional en forma débil. Mayor luz nos da la figura 20, según el análisis del 2007 al 2016 hubo descenso en el comportamiento del rendimiento de carne de vacuno, experimentando su pico más bajo en el 2010 en pleno auge de la ejecución de los dos PIP. Las características de las capacitaciones para fortalecer las capacidades técnicas y productivas de los productores ganaderos a través de la ejecución de los PIPs y de otras iniciativas de desarrollo ganadero en San Martín, donde destaca en términos porcentuales que el 69% de las capacitaciones fueron en mejoramiento genético, seguido de 54% en manejo técnico y que solo el 52% de los productores tuvieron oportunidad de capacitarse. Demuestra entonces que al 48% de los productores organizados no llegaron las capacitaciones a través de los PIPs, quedando una brecha considerable a tenerse en cuenta en futuros PIPs en el rubro.

Según el análisis de la figura 22 y el anexo 7 sobre el comportamiento relacionado a productores asociados, Mypes o empresas transformadoras de los productos lácteos; la provincia de San Martín destaca por poseer mayor número de Mypes o empresas transformadoras, seguidos de Moyobamba y Bellavista. En contraste la provincia de San Martín manifiesta menos productores asociados en términos porcentuales. El comportamiento referido a San Martín (Tarapoto) y Moyobamba sobre la existencia de mayor inversión en Mypes se aduce a la demanda por ser las ciudades más importantes de la región San Martín.

## **5.2 CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS**

Los resultados de productividad (Figura 6 y anexo 7) sugieren que los empresarios ganaderos podrían presentar una mayor rentabilidad por un mejor grado de organización de la producción. Lo que concuerda con lo mencionado

por Chura y Mamani (2019) que las variables socioeconómicas tienen relación con la situación de la ganadería familiar en Puno y que identificarlos técnicamente permitiría el mejor uso de los recursos y plantear alternativas de mejora en beneficio de las condiciones de vida de las unidades familiares.

Igualmente por lo concluido por Frías (2018), en una “caracterización y propuesta de plan marco de desarrollo de la ganadería doble propósito” en Huambo, Amazonas, que entre los factores críticos que influyeron el desarrollo de la actividad ganadera estuvieron la baja productividad y rentabilidad del ganado de doble propósito; los inadecuados sistemas de comercialización de carne y leche; la ausencia de paquetes tecnológicos amigables con el medio ambiente; el manejo inadecuado de pasturas, el bajo potencial genético, y las limitaciones en el financiamiento externo de créditos entre las más importantes. También, Leyva-Morales et al., (2020) en Yucatán, México, concluyeron que la implementación de los programas públicos hacia el subsector ganadero debe considerar la evaluación como algo endógeno o al menos establecer programas de monitoreo y de rendición de cuentas; que se requieren de procesos de investigación robustos para identificar la problemática pecuaria estatal y realizar un diagnóstico sin sesgos, para así diseñar estrategias que combatan de manera efectiva las carencias sociales más allá de las leyes.

Según el análisis de la figura 25 tiene mucho que ver con las conclusiones de Vásquez (2016) en concordancia con Oliva (2016), que el crédito presenta un fuerte y positiva correlación con el nivel educativo ( $r= 0.467$ ), organización ( $r= 0.300$ ) y característica genética de los animales ( $r= 0.321$ ); es decir aquellos productores con mayor nivel educativo, mejor organizados y con animales mejorados, tienen mayores posibilidades de acceder al crédito permitiéndoles adoptar las tecnologías para el mejoramiento del hato. Así mismo el productor con mayor nivel educativo puede realizar un mejor manejo, inversión e innovación en el hato.

Concordante con los resultados del estudio, se sugiere que los modelos de gestión empresarial ganadero en San Martín, deben fortalecerse con la articulación en la cadena productiva, entre las políticas sectoriales para la producción, capacitación y asistencia técnica.

## CONCLUSIONES

1. Los factores críticos que afectaron el impacto de los PIP sobre el desarrollo ganadero en San Martín en el periodo 2005 – 2013 y su horizonte al 2016 fueron:
  1. Inadecuada capacitación en manejo técnico y calidad genética del ganado,
  2. Inadecuado manejo de pasturas,
  3. Inadecuados protocolos de asistencia técnica en alimentación del ganado y
  4. poco impacto en fortalecimiento sobre el valor agregado de derivados lácteos, la organización social y empresarial.
2. Los PIP ejecutados por el GORESAM (PIP 17627 y PIP 65664) y otras iniciativas de inversión (Proceja, Agroideas y Agrobanco), en el periodo 2005 – 2013 no cumplieron objetivos de mejorar la productividad, rentabilidad, ni las condiciones socioeconómicas de los ganaderos en la región San Martín. La actividad muestra índice de productividad desalentador.
3. Las intervenciones de desarrollo mostraron rasgo en común, una inadecuada asignación presupuestal que priorizó en recursos humanos, infraestructura y equipamiento (94%), en desmedro de los rubros de transferencia tecnológica y capacitación en torno a los factores críticos identificados (6%).
4. Como una externalidad de impacto positivo se tuvo las oportunidades de crédito y las tasas de interés, favorables para los ganaderos que accedieron a la banca pública de fomento (Agrobanco). Como externalidad de impacto negativo pueden citarse las oscilaciones del precio, determinadas por el mercado.
5. En productividad destaca Lamas con 7,3 kg de leche fresca por vaca/día, seguido por San Martín, Bellavista, Moyobamba y Huallaga, con un promedio regional de 7,24 kg de leche fresca por vaca/día, frente al promedio regional del 2007 al 2017 de 5,86 kg.
6. Los modelos de gestión empresarial en la cadena de bovinos en San Martín no se consolidaron y permanecen con debilidades luego de 14 años de inversión, con baja articulación en la cadena productiva entre políticas sectoriales para producción, capacitación y asistencia técnica.

## RECOMENDACIONES

1. Los PIP, deberán destinar presupuesto adecuado para fortalecer capacidades productivas y técnicas con los productores organizados para que puedan acceder a bienes y servicios en mejora de la calidad genética del ganado, del manejo técnico de sus pasturas, con alimentación adecuada de los vacunos, la tecnología pecuaria de punta; el manejo de la producción amigable con medio ambiente, la diversificación y el valor agregado de los derivados lácteos, con organizaciones fuertes, trabajando con visión empresarial.
2. Los proyectos ganaderos deben articular la producción al mercado de consumo a través de la unión de diversos eslabones que componen la cadena como son la producción, acopio, transformación, distribución, comercialización y consumo en la cual los prestadores de bienes y servicios públicos privados juegan un rol importante.
3. Las externalidades de impacto positivo como las oportunidades de crédito y las tasas de interés, siempre deben ser aprovechados por los ganaderos que acceden a la banca pública de fomento. Así mismo, tratar de disipar las externalidades de impacto negativo como las oscilaciones del precio determinada por el mercado con acciones organizativas.
4. Las autoridades tomadoras de decisiones deben empoderar los resultados obtenidos en productividad de leche fresca por vaca/día de Lamas (7,3 kg) y de otras provincias como San Martín, Bellavista, Moyobamba y Huallaga, con un promedio regional de 7,24 kg de leche fresca por vaca/día, frente al promedio regional del 2007 al 2017 de 5,86 kg. Así mismo deben fortalecer los modelos de gestión empresarial en la cadena de bovinos en San Martín para consolidar y permanecer con fortalezas en el horizonte trazado luego de las inversiones, con alta articulación en la cadena productiva entre políticas sectoriales para producción, capacitación y asistencia técnica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abusada, R., Cusato, A. y Pastor, C. (2008). *Eficiencia del gasto en el Perú*. Instituto Peruano de Economía.
- Agrobanco (2015). Memoria Anual 2014. Edición mayo, 2015.
- Agrobanco (2016). Memoria Anual 2015. Edición, marzo, 2016.
- Agrobanco (2017). Memoria Anual 2016. Edición, 2017.
- Agrobanco (2018). Memoria Institucional 2017. Febrero, 2018.
- Alvarado, I. C. (2015). *Estructura de costos para los pequeños ganaderos de la irrigación San Felipe*.
- Andía, C. J. (2014). *Gestión y Derecho Municipal* (1 ed., Vol. I). Lima, Perú: Arte y Pluma.
- Barboza Arias, L. M. (2017). *Fortalecimiento competitivo y organizacional de la ganadería de carne en Costa Rica: propuesta de mejora para la Corporación Ganadera (Corfoga)*. ISSN: 2215-4159.
- Bartl, K., Mayer, K.A.C., Gómez, C.A., Muñoz E., Hess, H.D., Holmann. F. (2009) Economic evaluation of current and alternative dual-purpose cattle systems for smallholder farms in the central Peruvian highlands. *Agricultural Systems* 101 (2009) 152–161.
- Botero, L., & Rodríguez, D. (2006). Costo de producción de un litro de leche en una ganadería del sistema doble propósito, Magangué, Bolívar. *Revista MVZ Córdoba*.
- Care Perú (2011). *Impacto en la reducción de la pobreza de familias ganaderas en Puno. Desarrollo económico inclusivo*. Lima, Perú, noviembre 2011, pp. 1 – 64.
- Carranza, L.; Gallardo, J.V.; Vidal, R. (2012). *Las barreras al crecimiento económico en San Martín. Consorcio de Investigación Económica y Social. Perú*. (<http://cies.org.pe/files/documents/otras-inv/libro-San-Martin-pdf>).
- Chura, F. F. C., & Mamani, J. I. (2019). Ganadería familiar en el centro poblado de Santa Bárbara de Moro, distrito de Paucarcolla-Puno Perú. *Ciencia & Desarrollo*, (25), 11-21.
- DPA – Drasam (2016). *Diagnóstico de la cadena de valor de ganadería vacuno*. Dirección Regional Agraria San Martín. 329 p.
- Drasam (2010). *Base de datos de la cadena productiva de lácteos San Martín*. Dirección de Competitividad Agraria. Región San Martín.

- Dulcire, M., Salazar, R., Huamanyauri, K. N., & Fuentes, E. (2012). *Asociaciones agropecuarias y acciones colectivas como eje progresista hacia el futuro... ¿Y el papel de la investigación?* Informe de consultoría en Perú: Universidad La Molina, y Valle del Mantaro. 23 de mayo-1er de junio de 2012.
- Frías Torres, H. (2018). *Caracterización y propuesta de un plan marco de desarrollo de la ganadería doble propósito del Distrito de Huambo–Región Amazonas*.
- Goresam (2005). *Producción de embriones y transferencia de tecnología en ganado vacuno tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba, región San Martín*. Código SNIP: 17627. Perfil de proyecto. Drasam. Moyobamba, abril, 2005. 63 pp.
- Goresam (s/a). *Memoria de Gestión 2007-2010*. Gerencia Regional de Planeamiento y Presupuesto Dirección: Calle Aeropuerto N° 150 – Moyobamba Teléfono: 042 -563990.
- Goresam (2007). *Plan de desarrollo ganadero para la región San Martín 2007 – 2016*. Dirección Regional Agraria San Martín. Tarapoto, enero 2007, pp. 1 – 45.
- Goresam (2016). *Plan de desarrollo regional concertado, San Martín al 2021*. <http://www.regionسانmartin.gob.pe/> pp. 1 – 116.
- Goresam (2016). Resolución Gerencial N° 137-2016-GRSM-PEAM.01.00. Proyecto Especial Alto Mayo. pp. 1 - 9. Aprobación de liquidación contable del PIP 17627 “Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, región San Martín”.
- Goresam (2016). Resolución Gerencial N° 178-2016-GRSM-PEAM.01.00. Proyecto Especial Alto Mayo. pp. 1 – 3. Aprobación de liquidación contable del PIP 65664 “Fortalecimiento de las Competencias del Productor de Ganado Vacuno Lechero en la Región San Martín”.
- Goresam (2018). *Acta de Sesión Extraordinaria del Consejo Regional de San Martín. Punto 5 de la Agenda: Debate del proyecto de Acuerdo Regional sobre las bases y contrato de Promoción de la Inversión Privada, para licitación de la Granja Ganadera de Calzada*. pp. 1- 61.
- Gumucio, T., Mora, M. A., Twyman, J. y Hernández, M. C. (2016). *Género en la ganadería. Consideraciones iniciales para la incorporación de una perspectiva de género en la investigación de la ganadería en Colombia y Costa Rica*. Documento de trabajo CCAFS no. 159. Programa de investigación de CGIAR

- en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). Copenhague, Dinamarca. Disponible en: [www.ccafs.cgiar.org](http://www.ccafs.cgiar.org).
- INEI (2012). *IV Censo nacional agropecuario 2012. Resultados Definitivos*. Ministerio de Agricultura y Riego. 63 p.
- INIA (2003). Plan estratégico 2003 – 2007. *Proyecto Bovino, DGIA, PNIC*. Lima – Perú. 44 p.
- INIA (2020). *Mejoramiento de la disponibilidad y acceso del material genético mediante el uso de técnicas de biotecnología reproductiva en ganado bovino tropical en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali*. PIP 377808. Proyecto en viabilidad. Lima, Perú.
- Instituto Geofísico del Perú (s/f). *Sector ganadería. Volumen 2. Manejo de riesgos de desastres ante eventos meteorológicos extremos en el valle del Mantaro*. p. 167.
- Lavado, R. K. (2012). Diagnóstico de la ganadería bovina lechera en organizaciones de productores de la provincia de Concepción-2011. [Tesis para optar el título de Ingeniero Zootecnista. Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1800>
- León, C. (2018). *Anuario estadístico de la producción pecuaria y avícola 2017*. Ministerio de Agricultura y Riego. Edición setiembre del 2018. Lima, Perú. 153 pp.
- Lerdon, J., Báez, A., & Azócar, G. (2008). Relación entre variables sociales, productivas y económicas en 16 predios campesinos lecheros de la provincia de Valdivia, Chile. *Archivos de medicina veterinaria*, 40(2), 179-185.
- Leyva, C., Sabido, H., & Alonzo, F. (2018). Metaevaluación del Programa Federal Fomento Ganadero: El caso del estado de Yucatán. *Atlantic Review of Economics (ARoEc)*, 1(3).
- Leyva-Morales, C., Sabido-Ocampo, H., & Vela-Manzanilla, R. (2020). Elementos de Relevancia sobre la Evaluación del Programa Fomento Ganadero en Yucatán, México, 2001-2013. *Revista Salud y Administración*, 7(19), 23-38.
- Matos, G., & Eber, E. (2018). *Análisis de rentabilidad de una propuesta de recuperación de cinco años en AGROBANCO*. Trabajo monográfico para optar el título de economista. UNALM, Lima, Perú. 66 pp.

- Minagri (2017a). *Estudio de la ganadería lechera en el Perú. Análisis de su estructura, dinámica y propuestas de desarrollo*. 1ª. Edición, noviembre, 2017. Lima, Perú. 84 pp.
- Minagri (2017b). *Diagnóstico de Crianzas Priorizadas para el plan ganadero 2017 - 2021*. Dirección General de Políticas Agrarias. Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. Lima, Perú. 69 p.
- Minagri (2017c). *Plan nacional de desarrollo ganadero 2017 – 2027*. Dirección General de Políticas Agrarias. Dirección de Políticas y Normatividad Agraria. Lima, Perú. 41 p.
- Minagri (s/f). *San Martín, cosechando desarrollo en el campo: Resultados 2011 – 2016*.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) (2014). *Análisis económico del impacto del desarrollo alternativo, en relación a la deforestación y la actividad cocalera. San Martín. San Isidro*. Lima 27. Gobierno Regional de San Martín - GORESAM. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID. [www.unodc.org/peruandecuador](http://www.unodc.org/peruandecuador), pp. 1 - 105.
- Oliva, S. M. (2016). Influencia de factores socioeconómicos y ambientales sobre la adopción de tecnologías silvopastoriles por productores ganaderos, distrito de Molinopampa, Amazonas, Perú. [Tesis para optar el grado de scientiae en innovación agraria para el desarrollo rural. Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional de la UNALM, <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/2215>
- Peña, M. (2012). Análisis de la gestión empresarial en bovinos doble propósito y su relación con la eficiencia técnica caso municipios Catatumbo y Colón, estado Zulia [Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba Escuela técnica superior de ingenieros agrónomos y de montes], <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/7614>
- Ponce, S. S. (2013). Inversión pública y desarrollo económico regional. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP, <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4837>
- Ponssa, E.; Uslenghi, G.; Rodríguez, G.A.; Sánchez, D.; Ferro, E. y Machado, C. F. (2018). *Valoración económica del impacto reproductivo y genético sobre el*

- peso al destete en cría bovina*. Asociación Argentina de Economía Agraria. Agosto de 2018, pp. 1 – 20.
- Proceja (2015). *Experiencias innovadoras en los modelos de conservación y desarrollo forestal agroforestal promovidos por PROCEJA en las cuencas hidrográficas de los ríos Mishquiyacu y Ponaza, provincia de Picota, San Martín*. Código SNIP 50429.
- ProInversión (2018). *Amazonia Invierte. Cartera de Proyectos*. Expo Amazónica, Ucayali 2018.
- Ramírez, M. & Chávez, J. (2002). La cooperación internacional y desarrollo de la ganadería lechera en el Perú. *Rev. Inv. Vet. Perú* 2002; 12(2): 187-192.
- Rimari del Castillo, S. L. (2018). *Caracterización de los sistemas de producción en fundos ganaderos en el distrito de Pachiza–provincia de Mariscal Cáceres, región San Martín*. [Tesis para optar el título Ingeniero Zootecnista. Universidad NACIONAL Agraria de la Selva]. Repositorio Institucional UNAS, <https://repositorio.unas.edu.pe/handle/UNAS/1406>
- Salamanca, F. (2014). *Sistemas de alimentación sostenibles de bovinos doble propósito en el municipio Papelón del estado portuguesa*. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” UNELLEZ. 17 de octubre de 2014, pp.1 – 14.
- Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias – Minag (2016). *Indicadores productivos en el sector pecuario en el periodo 2011 al 2015*. (siea.minag.gob.pe).
- Sulca, I. I. (2012). *Diagnóstico de la crianza de vacunos lecheros en las organizaciones de productores de las provincias de Junín y Yauli-2010*. [Tesis para optar el título profesional de ingeniero zootecnista. Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP, <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1804>
- Vásquez, H. V. (2016). *Influencia de factores socio-económicos en la adopción de tecnologías para el mejoramiento genético de ganado vacuno, distrito Florida, Amazonas, Perú*. [Tesis para optar el grado de scientiae en innovación agraria para el desarrollo rural. Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional de la UNALM, <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/2710>.

Vela, L. & Gonzáles, J. (2011). *Competitividad del sector agrario peruano, problemática y propuesta de solución. Una primera aproximación*. 19 p.

Vivanco, H. W. (2007). *Situación y proyección de la ganadería peruana*. Lima, enero 2007, pp. 1 – 24.

## **ANEXOS**

Anexo 1  
*Características de la ganadería vacuna en San Martín, 2005*

Provincias	Unidades agropecuarias	Total, hectáreas	Cabezas de ganado	Mejorados o de Raza	
				Cantidad	%
Moyobamba	3 524	9 822	21 095	13 737	65
Huallaga	736	2 988	8 877	5 877	64
Lamas	2 950	11 962	26 485	15 704	59
El Dorado	1 048	3 625	9 441	5 391	57
Mariscal Cáceres	474	4 329	4 648	1 677	36
San Martín	1 247	8 938	13 260	6 998	53
Rioja	2 519	7 889	12 538	4 482	36
Bellavista	902	4 673	12 297	7 212	59
Picota	455	4 243	5 806	2 135	37
Tocache	1 107	12 160	11 649	4 348	37
<b>Total</b>	<b>14 962</b>	<b>70 629</b>	<b>126 096</b>	<b>67 378</b>	<b>100</b>

Fuente: OIA - Drasam.

Anexo 2  
*Categoría de ganado vacuno en San Martín al 2005*

Categoría	Cabezas de Ganado vacuno	
	Cantidad	%
Vacas	58 182	46
Vaquillonas	22 422	18
Terneros (as)	24 311	19
Toros	12 535	10
Toretas	8 647	7
<b>TOTAL</b>	<b>126 097</b>	<b>100</b>

Fuente: OIA -Drasam.

## Anexo 3

*Superficie agrícola instalada y pasturas naturales en San Martín, 2005.*

Pastos Naturales	Unidades Agropecuarias	Superficie (has)
<b>Total</b>	<b>9 596</b>	<b>52 159,60</b>
Manejados	3 000	17 238,12
No manejados	6 596	34 921,47

Fuente: OIA -DRASAM – 2005

## Anexo 4

*Indicadores de Productividad en la Región San Martín al 2000.*

Producto	Unidades (1)	TM (1)	Índices	
			Kg/Cabeza	Kg/cabeza Óptimo
Carne de Vacuno	25 563	3 205,97	125,41	275,00
Leche (kg)	36 544,75	5 159,00	5,82	16,00

(1) Información Oficial al 2000.

## Anexo 5

*Características y evolución de crédito nacional, Agrobanco al 2018.*

Actividad	Años					
	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Crédito pecuario (S/. Miles)		207 932	152 002	46 470	29 766	
Engorde de ganado (%)	23,1	18,1	14,4	10,5	10,1	6,1
Producción de leche fresca (%)		2,1	2,3	3,0	3,1	2,5
Ratio de mora contable	11*	7,19**	2,12**	3,43**		
Tasa de interés del crédito agrario (Banca Financiera)		40,9	40,4	41,2		
Tasa de interés del crédito agrario (Agrobanco)				19,9	19,0	
Rentabilidad Agrobanco (%)		-5,47	1,12	0,85	3,63	

Fuente: Agrobanco (2018, 2017, 2016 y 2015); Superintendencia de Banca y Seguro y AFP.

\*Morosidad para el oriente peruano.

\*\*Morosidad a nivel nacional.

## Anexo 6

*Estadística de población y producción bovina en la región San Martín, 2007 – 2017.*

Variables	Unidad de medida	Años										
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
Población	Unidad	149 779	155 033	158 060	155 352	162 423	180 040	181 450	185 986	196 470	193 965	213 566
Producción	Unidad	45 660	44 067	48 183	51 140	52 503	53 694	53 288	54 583	54 676	55 061	53 557
Producción de carne	Tonelada	5 612	5 267	5 459	5 346	5 620	5 884	5 732	5 928	5 934	6 041	5 801
Rendimiento de carne	kg x unidad	122,9	119,5	113,3	104,5	107,0	109,6	107,5	108,6	108,5	109,7	108,3
Precio recibido por el productor de vacuno	Soles x kg	3,19	3,68	4,16	3,63	5,8	5,95	6,04	5,93	5,46	5,95	5,63
Vacas en ordeño	Unidad	8 608	14 692	17 362	17 224	18 300	17 898	17 882	17 920	17 969	18 813	19 453
Producción de leche fresca	Tonelada	15 501	23 080	29 739	29 321	32 955	32 037	31 344	31 341	31 038	32 811	33 764
Rendimiento leche fresca	kg/unid/año**	1 801	1 571	1 713	1 702	1 801	1 789	1 753	1 744	1 727	1 744	1 736
Precio recibido por el productor de leche fresca	Soles x kg	0,96	0,78	0,81	0,86	0,85	0,92	0,83	1,07	1,15	1,26	1,32

P Preliminar

\*\*Promedio de 4.36 kg de leche fresca por vaca/día

Fuente: León, 2018; Ministerio de Agricultura y Riego, 2017.

Anexo 7  
*Estadística productiva de la ganadería bovina en la región San Martín al 2012.*

Provincias	Hectáreas de pasto	Cabezas de ganado	Prod. kg leche	Producción leche (kg /vaca/día)	Precio/kg (S/.)	Productores individuales	Productores asociados	Nº Asoc. activas	Nº de Mypes o Asociaciones transformadoras
Moyobamba	15 642	33 943	3 792,7	5,43	0,87 – 1,10		320	13	4
Rioja	11 226	23 274	2 373,5	6,24	0,92 – 1,20		170	16	
Lamas	45 869	42 614	11 931,0	9,42	0,92 – 1,20		184	13	1
San Martín	5 142	21 973	2 410,4	4,85	0,92 – 1,20		70	3	5
El Dorado	2 177	18 090	6 169,2	4,82	0,92 – 1,00		133	8	
Mcal. Cáceres	3 941	14 338	2 690,8	5,43	0,92 – 1,00		80	5	
Huallaga	7 657	18 021	6 030,4	5,43	0,92		84	7	1
Picota	6 562	11 418	5 674,5	4,29	0,92 – 1,00		115	7	1
Bellavista	8 777	20 431	5 067,3	6,60	0,92 – 1,00		89	5	2
Tocache	5 965	27 724	5 330,2	5,73	1,1		253	8	1
<b>Total</b>	<b>* 112 958</b>	<b>228 826 **</b>	<b>103 289,4</b>	<b>***5,82</b>	<b>*** 1,00</b>	<b>***2 838</b>	<b>*** 1 419</b>	<b>*** 80</b>	<b>*** 15</b>

Nota: 0,97 litros de leche = 1 Kg.

\* Diagnostico DEA 2010 \*\* Censo Agropecuario 2012 \*\*\* DCA – Cadena Lácteos

## Anexo 8

*Estadística producción de leche fresca de vaca a nivel nacional, 2007 – 2017.*

Características	Años											Promedio
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p	
Vacas en ordeño	753 189	769 581	787 007	787 604	815 393	859 630	859 468	874 941	886 143	895 716	889 114	
Leche fresca (ton)/año	1 455 815	1 565 528	1 652 112	1 678 372	1 755 529	1 790 670	1 807 806	1 840 226	1 903 177	1 954 232	2 010 985	
Kg leche fresca vaca/día	5.37	5.65	5.83	5.92	5.98	5.78	5.84	5.84	5.96	6.06	6.28	<b>5.86</b>

P Proyección

Fuente: Minagri (2017)

## Anexo 9

*Población de ganado vacuno, por razas y criollos, según categorías y tamaño del hato al 2012.*

Tamaño del hato y categorías	Unidades agropecuarias	Total, cabezas	Población de bovinos					Población de bovinos criollos
			Total, razas	Holstein	Brown Swiss	Gyr/cebú	Otras	
Región San Martín	19 349	228 826	158 597	40 105	61 329	27 121	30 042	69 718
Terneros y terneras	13 231	57 651	40 519	10 665	15 619	6 160	8 075	17 132
Vaquillas	5 638	22 834	15 908	4 217	6 050	2 873	2 768	6 926
Vaquillonas	5 482	22 631	15 918	3 658	6 125	3 190	2 945	6 713
Vacas	16 433	89 634	61 748	16 396	23 899	10 112	11 341	27 886
Toretas	5 795	18 746	12 908	2 832	5 069	2 520	2 487	5 838
Toros	8 550	16 819	11 596	2 337	4 567	2 266	2 426	5 223
Bueyes	133	511	-	-	-	-	-	-
De 1 a 2 cabezas	3 969	6 514	3 689	992	1 591	456	650	2 788
Terneros y terneras	1 417	1 663	925	268	388	101	168	738
Vaquillas	324	408	237	83	91	25	38	171
Vaquillonas	431	553	315	79	165	41	30	238
Vacas	2 392	2 962	1,654	430	720	205	299	1 308
Toretas	327	394	244	60	100	32	52	150
Toros	430	497	314	72	127	52	63	183
Bueyes	35	37	-	-	-	-	-	-
De 3 a 4 cabezas	3 520	12 312	6 911	1 889	3 089	764	1 169	5 376
Terneros y terneras	2 071	3 393	1 925	573	836	178	338	1 468
Vaquillas	480	726	371	99	172	41	59	355
Vaquillonas	489	799	457	94	215	60	88	342
Vacas	2 906	5 323	2 940	806	1 337	317	480	2 383
Toretas	586	821	495	121	227	81	66	326
Toros	971	1,225	723	196	302	87	138	502
Bueyes	9	25	-	-	-	-	-	-
De 5 a 9 cabezas	4 944	32 131	19 085	5 025	8 449	2 332	3 279	12 983
Terneros y terneras	3 667	8 915	5 279	1 368	2,342	571	998	3 636

Vaquillas	1 227	2 301	1 386	397	613	156	220	915
Vaquillonas	1 061	2 136	1 268	314	580	172	202	868
Vacas	4 479	13 155	7 754	2 166	3 501	894	1 193	5 401
Toretas	1 304	2 317	1 441	326	617	196	302	876
Toros	2 215	3 244	1 957	454	796	343	364	1 287
Bueyes	16	63	-	-	-	-	-	-
De 10 a 19 cabezas	3 809	49 031	31 697	8 317	13 166	4 532	5,682	17 263
Terneros y terneras	3 214	12 728	8 286	2 363	3 471	1 021	1,431	4 442
Vaquillas	1 625	4 309	2 758	719	1 169	386	484	1 551
Vaquillonas	1 481	4 103	2 596	652	1 087	390	467	1 507
Vacas	3 621	19 109	12 338	3 345	5 171	1 728	2 094	6 771
Toretas	1 667	4 068	2 596	572	1 102	432	490	1 472
Toros	2 478	4 643	3 123	666	1 166	575	716	1 520
Bueyes	23	71	-	-	-	-	-	-
De 20 a 49 cabezas	2 361	66 679	47 530	12 319	19 561	7 537	8 113	19 025
Terneros y terneras	2 152	16 631	12 397	3 158	5 131	1 771	2 337	4 234
Vaquillas	1 407	7 289	5 146	1 325	2 180	885	756	2 143
Vaquillonas	1 442	7 259	5 098	1 286	2 128	846	838	2 161
Vacas	2 297	25 379	17 881	5 063	7 141	2 759	2 918	7 498
Toretas	1 381	5 750	3 941	893	1 698	651	699	1 809
Toros	1 796	4 247	3 067	594	1 283	625	565	1 180
Bueyes	34	124	-	-	-	-	-	-
De 50 a 99 cabezas	586	37 448	29 027	8 172	9 816	5 220	5 819	8,383
Terneros y terneras	556	8 997	7 253	2 173	2 338	1 248	1 494	1 744
Vaquillas	449	4 960	3 749	1 194	1 264	677	614	1 211
Vaquillonas	447	4 285	3 302	819	1 177	631	675	983
Vacas	578	14 178	11 017	3 069	3 754	1 856	2 338	3 161
Toretas	409	3 169	2 325	659	796	456	414	844
Toros	517	1 821	1 381	258	487	352	284	440
Bueyes	11	38	-	-	-	-	-	-
De 100 a 199 cabezas	135	17 331	13 745	2 878	4 809	4 021	2 037	3 433
Terneros y terneras	131	3 808	3 073	645	946	948	534	735
Vaquillas	107	2 011	1 481	345	479	424	233	530
Vaquillonas	109	2 357	1 820	336	666	573	245	537
Vacas	135	6 590	5 409	1 285	1 985	1,462	677	1 181
Toretas	99	1 504	1 165	174	366	424	201	339
Toros	124	908	797	93	367	190	147	111
Bueyes	5	153	-	-	-	-	-	-
De 200 a 499 cabezas	24	6 365	5 898	513	848	1 574	2 963	467

Terneros y terneras	22	1 353	1 218	117	167	255	679	135
Vaquillas	18	626	576	55	82	143	296	50
Vaquillonas	21	825	748	78	107	274	289	77
Vacas	24	2 606	2 423	232	290	614	1 287	183
Toretas	21	721	699	27	163	246	263	22
Toros	19	234	234	4	39	42	149	-
De 500 a más cabezas	1	1 015	1 015	-	-	685	330	-
Terneros y terneras	1	163	163	-	-	67	96	-
Vaquillas	1	204	204	-	-	136	68	-
Vaquillonas	1	314	314	-	-	203	111	-
Vacas	1	332	332	-	-	277	55	-
Toretas	1	2	2	-	-	2	-	-

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario al 2012.

## Anexo 10

*Formato encuesta de campo***FORMATO ENCUESTA DE CAMPO**

**Finalidad:** Suministrar información actualizada para identificar y evaluar los factores que imitan el desarrollo económico de los criadores de bovinos tropicales en la región San Martín, en función a Proyectos de Inversión Pública. Ejecutados del 2005 al 2018.

Se propuso utilizar tres tipos de medios de aplicación de encuesta.

- Presencial.
- Por teléfono.
- Por correo electrónico.

El cuestionario de encuesta contiene 19 preguntas con las cuales se examinó sistemáticamente diversos aspectos de los criaderos de bovinos a nivel regional.

**I. Sobre el predio**

Nombre del criador.....

## 1. Ubicación del predio

- a. Región.....
- b. Provincia.....
- c. Distrito.....
- d. Centro Poblado.....
- e. Caserío.....
- f. Otros.....

## 2. Área y uso actual del predio por crianza

- a. Bovinos.....ha
- b. Otros.....ha
- c. Total.....ha

## 3. Régimen de tenencias del predio

- a. Título de propiedad sin inscripción en registrar públicos ( )

- b. Título de propiedad con inscripción en registros públicos ( )
- c. Posesionario con certificado ( )
- d. Posesionario sin certificado ( )
- e. Arrendatario ( )
- f. Otros.....

## II. Sobre la crianza de bovinos

- 4. Estado actual de manejos
  - a. Área sembrada con pasturas .....ha
  - b. Superficie en reparación .....ha
  - c. Total.....ha.
  - d. Tipo de pasturas
    - Gramíneas.....
    - Leguminosas.....
    - Otros.....
  - e. Tipo de alimentos o racionamiento
    - .....
    - .....
  - f. Utilización de técnicas en mejoramiento genético.
    - Monta Natural ( )
    - inseminación artificial ( )
    - Transferencia de embriones ( )
  - g. Costos (ternero nacido) por cada técnica
    - Monto natural S/.....
    - inseminación artificial S/.....
    - Transferencia de embriones S/.....
  - h. ¿compro reproductores los últimos 5 años? SI ( ) NO ( )
  - i. ¿Qué raza compró?

- j. Precios de productores comprados (por razas).
- S/.....
- S/.....
5. Costos de producción por unidad animal/ha S/.....
6. Producción (litros de leche) por Unidad Animal/Ha/año precio S/.....
7. Capacitación y asistencia técnica en bovinos tropicales.
- a. ¿recibió capacitación en mejoramiento genético los últimos 5 años?  
SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas veces?.....
- b. ¿Recibió capacitación sobre manejo técnico los últimos 5 años?  
SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas veces?.....
- c. ¿recibió asistencia técnica en manejo de sus bovinos los últimos 5 años? SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas veces?.....
- d. ¿recibió oportunamente capacitación? SI ( ) NO ( )
- e. ¿recibió oportunamente asistencia técnica? SI ( ) NO ( )
- f. ¿Qué institución participaron de este proceso?  
.....
- 8.- Si no recibió capacitación ni asistencia técnica: Mencione la causa principal:  
.....  
.....

### III. Crédito

- 9.- ¿Recibió créditos de instituciones financieras en los últimos 5 años? SI ( ) NO ( ) Entidad.....Monto S/.....Unid. Animal/ha.....
10. ¿Recibió oportunamente crédito? SI ( ) NO ( )
11. ¿A qué intereses recibió el crédito?.....Anual

12. ¿En qué situación se encuentra actualmente su crédito recibido?

- a.- Debe todo ( )
- b.- Amortizado ( )
- c.- Refinanciado ( )
- d.- Pagó todo ( )

13.- Si no recibió crédito. Menciona la causa principal.

.....

#### IV. Comercialización

14.- ¿Cómo comercializa principalmente su producción bovina?

- a.- leche fresca ( )
- b.- derivados lácteos ( )
- c.- Ambos (a y b) ( )
- d.- Carne peso vivo ( )
- e.- Carne carcaza ( )
- f.- Ambos (d y e) ( )
- g.- otros. ....

15. ¿A quién vende principalmente su producción?

- a. Mercado Local ( )
- b. Intermediario ( )
- c. A casas comerciales por deuda de insumos veterinarios ( )
- d. Otros.

.....

16. Participa en cadenas productivas:

- a. Siempre ( )
- b. A veces ( )
- c. Nunca ( )
- d. ¿Por qué? .....

17. Tipo de ventas que realiza:

- a. Contado ( )
- b. Crédito ( )
- c. Consignación ( )

18. ¿Recibe capacitación empresarial en comercialización?

Siempre ( ) A veces ( ) No ( )

En qué Temas.....

De qué institución.....

Cada cuánto tiempo recibe.....

19. ¿Cómo comercializa los insumos veterinarios que utiliza?

- a. En grupo junto a otros criadores ( )
- b. Individualmente ( )
- c. Recibe adelantado de casas comerciales ( )

Anexo 11  
**Resolución de liquidación de PIP 137**

GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
 PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

1



**RESOLUCION GERENCIAL N° 137-2016-GRSM-PEAM.01.00**

Moyobamba, 16 JUN. 2016

**VISTOS:**

El Informe N° 02-2016-PEAM/Comisión de Recepción y Liquidación PIP 17627 "Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba – Región San Martín".

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución Gerencial N°405-2014-GRSM-PEAM-01.00, de fecha 09 de Diciembre del 2014, se conformó la Comisión de Recepción y Liquidación del Proyecto: "**Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba – Región San Martín**", ejecutado por el Proyecto Especial Alto Mayo; cuyo costo total asciende a la suma de S/ 1,790,995.00 Soles y con un plazo de ejecución de 03 años.

Que, con Informe N°02-2016-PEAM/Comisión de Recepción y Liquidación PIP 17627, la Comisión de Recepción y Liquidación del Proyecto "Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba - Región San Martín", Código SNIP N° 17627, ha procedido en el Marco de la Guía N° 001-2009-GRSM "Aprobación del Estudio Definitivo, Ejecución y Liquidación de los Proyectos a Ejecutarse por Administración Directa"; formular el resumen de la Liquidación del mencionado proyecto de acuerdo al siguiente detalle:

**1. En lo concerniente a la ejecución de metas técnicas del PIP, el resumen es el siguiente:**

Componentes y Actividades	UM	Meta Programada (Exp. Técnico)	Meta Programada (Modificado)	Años de Ejecución				Total Ejecutado	Logro Porcentual
				2006	2007	2008	2009		
<b>I.-</b> Mejoramiento Genético Por Transferencia De Embriones en la Granja Ganadera Calzada.									
1.1 Mejoramiento Genético Por Transferencia De Embriones en la Granja Ganadera Calzada									
• Maquinarias y equipos	Global	1	-	1.00	0.50	0.20	-	1.70	170 %
<b>II.-</b> Utilización De Recursos Genéticos Bovinos Adecuados Para El Trópico.									
2.1 Utilización de recurso genético bovinos adecuados para el trópico									
• Recursos genéticos bovinos (adecuados al trópico).	Unidad	200	-	95	720	-	-		408 %
• Transferencia de embriones en la ganadería local.	Servicios	150	-	7	28	138	-	173	115 %
• Supervisión y monitoreo.	Servicio	1	-	0.50	0.50	-	-	1	100 %
<b>III.-</b> Transferencia De Tecnología Sobre Crianza De Ganado Vacuno En El Trópico.									
3.1 Transferencia de tecnología sobre técnicas adecuadas de mejora genética del ganado vacuno									



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

2



RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00

• Personal.	Unidad	9	-	9	23	10	3	24	264 %
• Transferencia de tecnología.	Global	1	-	0.25	0.5	0.25	-	1	100 %
<b>IV.- Implementación Adecuada Del Recurso Genético Del Ganado Vacuno Tropical En La Granja Ganadera Calzada.</b>									
4.1 Implementación adecuada del recurso genético tropical en la Granja Ganadera Calzada									
• Implementación del recurso genético.	Razas	03	01	-	-	-	-	01	33 %

2. Sobre la ejecución presupuestal según componente, se detalla en el siguiente cuadro:

Componentes	Presupuesto según PIP Viable	Presupuesto según Expediente técnico	Presupuesto según Modificaciones no sustanciales	Presupuesto del componente según lo ejecutado por años - S/				Total Ejecutado Por componente	Diferencia Ultimo registrado en el SNIP Vs lo ejecutado
				2006	2007	2008	2009		
Mejoramiento genético por transferencia de embriones en la Granja Ganadera Calzada	217,640.00	217,640.00	217,640.00	60,765.00	149,525.27	3,856.56	-	214,146.83	3,493.17
Utilización de recursos genéticos bovinos adecuados para el trópico.	786,255.00	786,255.00	786,255.00	143,730.04	497,889.17	137,979.43	6,000.00	785,598.64	656.36
Transferencia de tecnología sobre crianza de ganado vacuno en el trópico.	551,300.00	551,300.00	551,300.00	174,762.68	267,775.06	36,030.25	-	478,567.99	72,732.01
Implementación adecuada del recurso genético del ganado vacuno tropical en la Granja Ganadera Calzada.	235,800.00	235,800.00	235,800.00	25,539.50	98,983.88	21,067.57	8,250.00	153,840.95	81,959.05
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>404,797.22</b>	<b>1,014,173.38</b>	<b>198,933.81</b>	<b>14,250.00</b>	<b>1,632,154.41</b>	<b>158,840.59</b>



3. El resumen del reporte por específica de gasto por año, fue el siguiente:

Específica de Gasto	Detalle	2006	2007	2008	2009	Importe (S/)
651120	Viáticos y Asignaciones	7,257.84	19,182.90	2,520.00		28,960.74
651122	Vestuario	861.50	2,972.00			3,833.50
651123	Combustible y Lubricantes	13,926.06	27,066.03	12,809.20		53,801.29
651129	Materiales de Construcción	10,714.80	61,363.90	6,999.00		79,077.70
651130	Bienes de Consumo	65,633.84	246,882.78	77,700.98		390,217.60
651132	Pasajes y Gastos de Transporte	3,390.16	7,547.91	1,300.00		12,238.07
651133	Servicio de Consultoría	120,352.10	1,260.00			121,612.10
651139	Otros Servicios de Terceros	88,866.46	158,760.01	23,752.00		271,378.47
651145	Medicamentos	138.40	19,640.12	8,244.81		28,023.33
651147	Instrumental Médico Quirúrgico y Odontológico	37.50	1,480.00	100.00		1,617.50



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

3



RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00

651149	Materiales de Escritorio	1,932.86	8,882.05	2,811.00		13,625.91
651151	Equipamiento y Bienes Duraderos	77,409.50	132,399.37	1,363.41		211,172.28
651152	Alquiler Bienes Muebles	1,000.00				1,000.00
651153	Materiales de Instalación Eléctrica y Electrónica	11,917.20	66,284.90	1,768.00		79,970.10
651155	Servicio de Luz	218.00	1,320.50	2,636.49		4,174.99
651157	Servicios de Telefónica Móvil y Fija	907.00	389.00	654.82		1,950.82
651159	Arbitrios	9.00				9.00
651166	Correos y Servicios de Mensajería	125.00	150.00	107.00		382.00
651168	Publicidad	100.00		2,200.00		2,300.00
651108	Retribuciones y Complementos-Contrato a Plazo Indeterminado		10,143.00			10,143.00
651110	Retribuciones y Complementos		24,836.20			24,836.20
651111	Obligaciones del Empleador		4,140.00			4,140.00
651113	Gastos Variable y Ocasionales		7,055.28			7,055.28
651124	Alimentos de Personas		2,634.00	921.10		3,555.10
651127	Servicios no Personales		197,209.53	53,000.00		250,209.53
651118	Escolaridad, Aguinaldos y Gratificaciones		6,989.90			6,989.90
651128	Propinas		1,500.00			1,500.00
651146	Instrumentos Médicos, quirúrgicos u Odontológicos y de Laboratorio		175.00			175.00
651154	Enseres		2,933.00	46.00		2,979.00
651176	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito		976.00			
267162	Gastos por la Compra de Bienes				8,250.00	8,250.00
267163	Gastos por la Contratación de Servicios				6,000.00	6,000.00
<b>TOTALES</b>		<b>404,797.22</b>	<b>1,014,173.38</b>	<b>198,933.81</b>	<b>14,250.00</b>	<b>1,632,154.41</b>



4. El resumen del saldo de bienes muebles por cuenta contable desde el año 2006 al año 2008, se detallan a continuación:

4.1. Bienes Activos

META: 0033-29629-2006

CUENTA CONTABLE	DENOMINACIÓN	CANTIDAD DE BIENES	SALDO SEGÚN PATRIMONIO S/
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	2,960.00
1503.020402	Equipo médico	2	35,700.00
1503.020901	Equipos de aire acondicionado y refrigeración	1	1,530.00
1503.020904	Electricidad y electrónica	2	17,790.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	2	135.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	5	1,175.00
1507.0102	Animales reproductores	4	5,271.80
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>64,561.80</b>



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

4



RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00

META: 0007-29629-2007

1503.0101	Vehículos para transporte terrestre	1	4,158.66
1503.020101	Fotocopiadora	1	8,800.00
1503.020102	Mobiliario de oficina	6	4,783.60
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	3,170.00
1503.020303	Equipos de telecomunicaciones	2	8,300.00
1503.020402	Equipo médico	1	471.89
1503.020501	Mobiliario de Uso Agrícola y Pesquero	1	3,210.00
1503.020502	Equipo de Uso Agrícola y Pesquero	1	1,850.00
1503.020901	Equipos de aire acondicionado y refrigeración	2	2,380.00
1503.020999	Maquinarias, Equipos y Mobiliarios de Otras Instalaciones	9	17,697.71
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	16	3,381.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	79	6,838.00
<b>TOTAL</b>		<b>121</b>	<b>65,040.86</b>

META: 0013-29629-2008

1503.020502	Equipo de Uso Agrícola y Pesquero	1	1,071.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	1	232.41
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	1	60.00
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>1,363.41</b>
<b>TOTALES</b>		<b>142</b>	<b>130,966.07</b>

4.2. Bienes Dados de Baja:

META: 0033-29629-2006

CUENTA CONTABLE	DENOMINACIÓN	CANTIDAD DE BIENES	SALDO SEGÚN PATRIMONIO S/
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	4,630.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	2	310.00
1507.0102	Animales reproductores	6	7,907.70
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>12,847.70</b>

META: 0007-29629-2007

1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	1	3,450.00
1503.020905	Potenciómetro	1	1,562.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	2	480.48
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	3	453.00
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>5,945.48</b>
<b>TOTALES</b>		<b>25</b>	<b>18,793.18</b>

En lo concerniente a la documentación física que se acompaña al presente, se detalla a continuación:



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

5



**RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00**

A) Hoja técnica informativa de liquidación final:

Contenido	Descripción	Folios
Un (01) folder manila	Hoja técnica informativa de liquidación final	000001 – 000002

B) Liquidación Final:

Contenido	Descripción	Folios
Un (01) anillado	Informe Liquidación física Final más un 01 CD	000001 – 000059
Un (01) Archivador	Anexos del Informe de Liquidación Final	000001 – 000396
Un (01) anillado	Informe de levantamiento de observaciones al Informe de Pre Liquidación Física más 01 CD	000001 – 000071
Un (01) folder manila	Informe de levantamiento de observaciones al Informe Pre Liquidación Financiera más 01 CD	000001 – 000094
Un (01) Archivador	Informe de Pre Liquidación Financiera más 01 CD	000001 – 000097
Un (01) folder manila	Resumen Financiera 2006 -2009 y Análisis por Clasificador/Meta de Gastos	000001 - 000097
Un (01) Archivador	Anexos del Informe de Pre Liquidación Financiera	000001 – 000122
Veintinueve (29) Tomos	Comprobantes de pago de los años 2006-2009	000001 – 014683
Un (01) folder manila	Acta de conciliación Financiera	000001 – 000002
Un (01) anillado	Perfil Técnico del Proyecto	000001 – 000058
Un (01) anillado	Expediente Técnico	000001 – 000030

C) Evaluación de la Liquidación Técnica Financiera:

Contenido	Descripción	Folios
Un (01) folder manila	Evaluación de la Liquidación técnica financiera	000001
	<b>TOTAL DE FOLIOS</b>	<b>15,712</b>



Cabe precisar que el presente expediente está sustentado en 15,712 folios, de los cuales 14,683 corresponden a documentos que sustentan los gastos de los periodos de ejecución 2006 – 2009, los que se adjuntan a la presente liquidación. Asimismo, se indica que la revisión de la documentación del PIP 17627, se ha efectuado bajo el principio de presunción de veracidad, establecido en el artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo, numeral 1.7 de la Ley 27444 “Ley del procedimiento administrativo general”.

En ese sentido, la Comisión solicita a su despacho aprobar mediante acto resolutivo, la Liquidación del Proyecto **“Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba - Región San Martín”**, Código SNIP N° 17627 y autorizar a quien corresponda el registro de cierre del Proyecto en el SNIP.

Por las consideraciones precedentes y estando a las facultades conferidas por Resolución Ejecutiva Regional N°016-2016-GRSM/GR, de fecha 06.01.2016 y a lo señalado por el inciso h) del Artículo 15° y demás pertinentes del Manual de Organización y Funciones del Proyecto Especial Alto Mayo, con las

**GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO**

6



**RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00**

visaciones de la Dirección de Desarrollo Agropecuario y Oficina de Asesoría Jurídica del Proyecto Especial Alto Mayo;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- APROBAR** la liquidación del Proyecto: "Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba - Región San Martín", Código SNIP N° 17627, según detalle siguiente:

**1. En lo concerniente a la ejecución de metas técnicas del PIP, el resumen es el siguiente:**

Componentes y Actividades	UM	Meta Programada (Exp. Técnico)	Meta Programada (Modificado)	Años de Ejecución				Total Ejecutado	Logro Porcentual
				2006	2007	2008	2009		
<b>I.-</b> Mejoramiento Genético Por Transferencia De Embriones En La Granja Ganadera Calzada.									
1.1 Mejoramiento Genético Por Transferencia De Embriones En La Granja Ganadera Calzada									
• Maquinarias y equipos	Global	1	-	1.00	0.50	0.20	-	1.70	170 %
<b>II.-</b> Utilización De Recursos Genéticos Bovinos Adecuados Para El Trópico.									
2.1 Utilización de recurso genético bovinos adecuados para el trópico									
• Recursos genéticos bovinos (adecuados al trópico).	Unidad	200	-	95	720	-	-		408 %
• Transferencia de embriones en la ganadería local.	Servicios	150	-	7	28	138	-	173	115 %
• Supervisión y monitoreo.	Servicio	1	-	0.50	0.50	-	-	1	100 %
<b>III.-</b> Transferencia De Tecnología Sobre Crianza De Ganado Vacuno En El Trópico.									
3.1 Transferencia de tecnología sobre técnicas adecuadas de mejora genética del ganado vacuno									
• Personal.	Unidad	9	-	9	23	10	3	24	264 %
• Transferencia de tecnología.	Global	1	-	0.25	0.5	0.25	-	1	100 %
<b>IV.-</b> Implementación Adecuada Del Recurso Genético Del Ganado Vacuno Tropical En La Granja Ganadera Calzada.									
4.1 Implementación adecuada del recurso genético tropical en la Granja Ganadera Calzada									
• Implementación del recurso genético.	Razas	03	01	-	-	-	-	01	33 %



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

7



RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00

2. Sobre la ejecución presupuestal según componente, se detalla en el siguiente cuadro:

Componentes	Presupuesto según PIP Viable	Presupuesto según Expediente técnico	Presupuesto según Modificaciones no sustanciales	Presupuesto del componente según lo ejecutado por años - S/				Total Ejecutado Por componente	Diferencia Último registrado en el SNIP Vs lo ejecutado
				2006	2007	2008	2009		
Mejoramiento genético por transferencia de embriones en la Granja Ganadera Calzada.	217,640.00	217,640.00	217,640.00	60,765.00	149,525.27	3,856.56	-	214,146.83	3,493.17
Utilización de recursos genéticos bovinos adecuados para el trópico.	786,255.00	786,255.00	786,255.00	143,730.04	497,889.17	137,979.43	6,000.00	785,598.64	656.36
Transferencia de tecnología sobre crianza de ganado vacuno en el trópico.	551,300.00	551,300.00	551,300.00	174,762.68	267,775.06	36,030.25	-	478,567.99	72,732.01
Implementación adecuada del recurso genético del ganado vacuno tropical en la Granja Ganadera Calzada.	235,800.00	235,800.00	235,800.00	25,539.50	98,983.88	21,067.57	8,250.00	153,840.95	81,959.05
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>1,790,995.00</b>	<b>404,797.22</b>	<b>1,014,173.38</b>	<b>198,933.81</b>	<b>14,250.00</b>	<b>1,632,154.41</b>	<b>158,840.59</b>

3. El resumen del reporte por específica de gasto por año, fue el siguiente:

Específica de Gasto	Detalle	2006	2007	2008	2009	Importe (S/)
651120	Viáticos y Asignaciones	7,257.84	19,182.90	2,520.00		28,960.74
651122	Vestuario	861.50	2,972.00			3,833.50
651123	Combustible y Lubricantes	13,926.06	27,066.03	12,809.20		53,801.29
651129	Materiales de Construcción	10,714.80	61,363.90	6,999.00		79,077.70
651130	Bienes de Consumo	65,633.84	246,882.78	77,700.98		390,217.60
651132	Pasajes y Gastos de Transporte	3,390.16	7,547.91	1,300.00		12,238.07
651133	Servicio de Consultoría	120,352.10	1,260.00			121,612.10
651139	Otros Servicios de Terceros	88,866.46	158,760.01	23,752.00		271,378.47
651145	Medicamentos	138.40	19,640.12	8,244.81		28,023.33
651147	Instrumental Médico Quirúrgico y Odontológico	37.50	1,480.00	100.00		1,617.50
651149	Materiales de Escritorio	1,932.86	8,882.05	2,811.00		13,625.91
651151	Equipamiento y Bienes Duraderos	77,409.50	132,399.37	1,363.41		211,172.28
651152	Alquiler Bienes Muebles	1,000.00				1,000.00
651153	Materiales de Instalación Eléctrica y Electrónica	11,917.20	66,284.90	1,768.00		79,970.10
651155	Servicio de Luz	218.00	1,320.50	2,636.49		4,174.99
651157	Servicios de Telefónica Móvil y Fija	907.00	389.00	654.82		1,950.82
651159	Arbitrios	9.00				9.00
651166	Correos y Servicios de Mensajería	125.00	150.00	107.00		382.00
651168	Publicidad	100.00		2,200.00		2,300.00



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

8



RESOLUCION GERENCIAL N°/37 -2016-GRSM-PEAM.01.00

651108	Retribuciones y Complementos-Contrato a Plazo Indeterminado		10,143.00			10,143.00
651110	Retribuciones y Complementos		24,836.20			24,836.20
651111	Obligaciones del Empleador		4,140.00			4,140.00
651113	Gastos Variable y Ocasionales		7,055.28			7,055.28
651124	Alimentos de Personas		2,634.00	921.10		3,555.10
651127	Servicios no Personales		197,209.53	53,000.00		250,209.53
651118	Escolaridad, Aguinaldos y Gratificaciones		6,989.90			6,989.90
651128	Propinas		1,500.00			1,500.00
651146	Instrumentos Médicos, quirúrgicos u Odontológicos y de Laboratorio		175.00			175.00
651154	Enseres		2,933.00	46.00		2,979.00
651176	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito		976.00			
267162	Gastos por la Compra de Bienes				8,250.00	8,250.00
267163	Gastos por la Contratación de Servicios				6,000.00	6,000.00
<b>TOTALES</b>			<b>404,797.22</b>	<b>1,014,173.38</b>	<b>198,933.81</b>	<b>14,250.00</b>
						<b>1,632,154.41</b>

4. El resumen del saldo de bienes muebles por cuenta contable desde el año 2006 al año 2008, se detallan a continuación:

4.1. Bienes Activos

META: 0033-29629-2006

CUENTA CONTABLE	DENOMINACIÓN	CANTIDAD DE BIENES	SALDO SEGÚN PATRIMONIO S/
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	2,960.00
1503.020402	Equipo médico	2	35,700.00
1503.020901	Equipos de aire acondicionado y refrigeración	1	1,530.00
1503.020904	Electricidad y electrónica	2	17,790.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	2	135.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	5	1,175.00
1507.0102	Animales reproductores	4	5,271.80
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>64,561.80</b>

META: 0007-29629-2007

1503.0101	Vehículos para transporte terrestre	1	4,158.66
1503.020101	Fotocopiadora	1	8,800.00
1503.020102	Mobiliario de oficina	6	4,783.60
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	3,170.00
1503.020303	Equipos de telecomunicaciones	2	8,300.00
1503.020402	Equipo médico	1	471.89
1503.020501	Mobiliario de Uso Agrícola y Pesquero	1	3,210.00
1503.020502	Equipo de Uso Agrícola y Pesquero	1	1,850.00
1503.020901	Equipos de aire acondicionado y refrigeración	2	2,380.00



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

9



RESOLUCION GERENCIAL N° 137 -2016-GRSM-PEAM.01.00

1503.020999	Maquinarias, Equipos y Mobiliarios de Otras Instalaciones	9	17,697.71
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	16	3,381.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	79	6,838.00
<b>TOTAL</b>		<b>121</b>	<b>65,040.86</b>

META: 0013-29629-2008

1503.020502	Equipo de Uso Agrícola y Pesquero	1	1,071.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	1	232.41
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	1	60.00
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>1,363.41</b>
<b>TOTALES</b>		<b>142</b>	<b>130,966.07</b>

4.2. Bienes Dados de Baja:

META: 0033-29629-2006

CUENTA CONTABLE	DENOMINACIÓN	CANTIDAD DE BIENES	SALDO SEGÚN PATRIMONIO S/
1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	2	4,630.00
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	2	310.00
1507.0102	Animales reproductores	6	7,907.70
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>12,847.70</b>

META: 0007-29629-2007

1503.020301	Equipos computacionales y periféricos	1	3,450.00
1503.020905	Potenciómetro	1	1,562.00
9105.0301	Maquinaria y equipo no depreciable	2	480.48
9105.0303	Muebles y enseres no depreciables	3	453.00
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>5,945.48</b>
<b>TOTALES</b>		<b>25</b>	<b>18,793.18</b>



**Artículo Segundo.- AUTORIZAR** a la Oficina de Presupuesto, Planificación, Estudios y Ordenamiento Territorial, efectuar ante la instancia que corresponda, los trámites para el registro del cierre del Proyecto Productivo denominado: **“Producción de Embriones y Transferencia de Tecnología en Ganado Vacuno Tropical, en la Granja Ganadera de Calzada, Moyobamba – Región San Martín”** en la Sub Dirección de Programación e Inversión del Gobierno Regional de San Martín.



Regístrese, comuníquese y archívese,



Ing. Wilson Elantero Becerra Pérez  
Gerente General (e)

## Anexo 12

**Resolución de liquidación de PIP 178**

GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

1



**RESOLUCION GERENCIAL N° 178 -2016-GRSM-PEAM.01.00**

Moyobamba, 27 JUL. 2016

**VISTO:**

El Informe N° 01-2016-PEAM/Comisión de Recepción y Liquidación PIP 65664; adjuntando la Liquidación del PIP "Fortalecimiento de las competencias del productor de ganado vacuno lechero en la Región San Martín".

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución Gerencial N° 341-2008-GRSM-PEAM-01.00, de fecha 30 de mayo del 2008, se aprobó el Expediente Técnico del Proyecto de Inversión Pública: "Fortalecimiento de las Competencias del Productor de Ganado Vacuno Lechero en la Región San Martín", con Código SNIP N°65664; cuyo costo total asciende a la suma de S/ 8'748,596.00 soles, con un plazo de ejecución de 03 años, financiado con Recursos Ordinarios, cuya ejecución será bajo la modalidad de Administración Directa; cuyo plazo de ejecución fue ampliado;

Que, mediante Resolución Gerencial N° 358-2014-GRSM-PEAM-01.00, de fecha 12 de Noviembre del 2014, se conformó la Comisión de Recepción y Liquidación del Proyecto: "Fortalecimiento de las competencias del productor de ganado vacuno lechero en la Región San Martín", ejecutado por el Proyecto Especial Alto Mayo;

Que, mediante Informe N° 01-2016-PEAM/Comisión de Recepción y Liquidación PIP 65664, la Comisión de Recepción y Liquidación PIP "Fortalecimiento de las competencias del productor de ganado vacuno lechero en la Región San Martín", con Código SNIP N°65664, manifiesta a esta Gerencia General, que han procedido en el marco de la Guía N°01-2009-GRSM "Aprobación del estudio definitivo, ejecución y liquidación de los proyectos a ejecutarse por administración directa", la elaboración del Informe de Liquidación; al respecto señala lo siguiente:

➤ El presente Proyecto de Inversión Pública, con Código SNIP N° 65664, inició su ejecución el 01 de junio del año 2008 contando con 03 unidades ejecutoras: PEAM como Unidad Ejecutora directa y como Unidades Supervisoras el GORESAM - GRDE y la DRASAM; habiendo tenido en la etapa de ejecución, modificaciones no sustanciales y ampliaciones de plazo de ejecución de acuerdo al siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO DE APROBACIÓN
1ra modificación no sustancial	Resolución Gerencial N°385-2009-GRSM-PEAM-01.00
2da modificación no sustancial	Resolución Gerencial N°065-2011-GRSM-PEAM-01.00
1ra ampliación de plazo de ejecución	Resolución Gerencial N°066-2011-GRSM-PEAM-01.00
2da ampliación de plazo de ejecución y 3ra modificación no sustancial	Resolución Gerencial N°131-2012-GRSM-PEAM-01.00
3ra ampliación de plazo de ejecución	Resolución Gerencial N°142-2013-GRSM-PEAM-01.00
4ta modificación no sustancial	Resolución Gerencial N°164-2013-GRSM-PEAM-01.00
4ta ampliación de plazo de ejecución	Resolución Gerencial N° 348-2013-GRSM-PEAM-01.00

➤ El presupuesto base según Expediente Técnico fue de S/8'748,596.00, y el presupuesto según modificaciones no sustanciales fue de S/8'898,596.94; contando con una diferencia última Registrado en el SNIP Vs lo ejecutado de S/ 536,560.92, siendo el resumen el siguiente:



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

2



RESOLUCION GERENCIAL N° 178 -2016-GRSM-PEAM.01.00

Componentes	Presupuesto según Expediente técnico	Presupuesto según Modificaciones no sustanciales	Presupuesto del componente según lo ejecutado por años - S/						Total Ejecutado Por componente	Diferencia Último registrado en el SNIP Vs lo ejecutado
			2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Infraestructura	271,440.00	286,332.05	6,746.00	126,954.25	116,489.00	2,480.00	-	-	252,669.25	33,662.80
Equipamiento	3,520,454.00	3,263,314.00	366,095.23	1,121,741.31	508,615.37	277,202.55	626,027.43	357,640.83	3,257,322.72	5,991.28
Recursos humanos	3,751,800.00	3,866,800.00	310,026.67	951,036.31	989,108.53	820,190.38	684,295.00	112,223.31	3,866,880.20	-80.20
Capacitación	304,000.00	145,941.39	32,160.00	82,466.00	24,000.00	2,720.00	2,700.00	-	144,046.00	1,895.39
Gastos Generales	582,600.00	1,105,906.56	54,904.08	251,923.43	238,320.48	89,072.64	100,391.46	81,305.76	815,917.85	289,988.71
Supervisión	234,000.00	146,000.00	-	-	-	25,200.00	-	-	25,200.00	120,800.00
Estudios	84,302.00	84,302.94	-	-	-	-	-	-	-	84,302.94
<b>Costo total</b>	<b>8,748,596.00</b>	<b>8,898,596.94</b>	<b>769,931.98</b>	<b>2,534,121.30</b>	<b>1,876,533.38</b>	<b>1,216,865.57</b>	<b>1,413,413.89</b>	<b>551,169.90</b>	<b>8,362,036.02</b>	<b>536,560.92</b>

➤ Esta Comisión Concluye en:

- La Infraestructura construida como módulos demostrativos, que son diez (10) "Corrales de Manejo", cumplen con su trabajo establecido.
- El PIP cumplió con el 88.49 % de los indicadores del marco lógico, con respecto a los componentes del proyecto. Cuadro N° 08.
- El PIP cumplió con el 83.38 % de los indicadores del marco lógico, con respecto al propósito del proyecto. Cuadro N° 09.
- Se cumplió con el 93.97 % de la ejecución presupuestal de las metas físicas de los componentes y actividades, a la vez se evidencia el fortalecimiento del laboratorio de biotecnología reproductiva de la Granja Ganadera de Calzada. Cuadros del N° 03 al N°06.
- El proyecto realizó un total de 16,407 inseminaciones artificiales, obteniendo un total de 4,390 terneros nacidos verificados, de acuerdo al informe de pre liquidación.
- El proyecto ha realizado 1,386 capacitaciones entre cursos técnicos y cursos talleres a nivel regional.
- El proyecto ha promovido e instalado a nivel regional, el uso de los BIODEGESTORES, con el propósito de producir gas metano aprovechando el estiércol de ganado y así conservar en parte el medio ambiente. Nota Informativa N° 030-2010-GRSM-PEAM/05.03 del Anexo 03 del informe de pre liquidación técnica.
- El PIP culminó trabajando con 76 organizaciones de ganaderos activas a nivel regional.
- El Proyecto concluyó con treinta (30) convenios interinstitucionales firmados en el año 2013, siendo necesario su reactivación para continuar trabajando con el mejoramiento genético del ganado bovino, a través de las postas de inseminación artificial implementadas.
- Los bienes adquiridos por el Proyecto Ganadero Regional; las motocicletas, los tanques criogénicos y pistolas de inseminación artificial, las continúan siendo utilizadas para el beneficio de las organizaciones de productores de ganado lechero en la región San Martín.
- La Granja Ganadera de Calzada se encuentra implementada con bienes y equipos tecnológicos, que fortalecen los trabajos biotecnológicos en mejoramiento genético, mediante la producción y transferencia de embriones.



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN  
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO

3



**RESOLUCION GERENCIAL N° 178 -2016-GRSM-PEAM.01.00**

- El incumplimiento del calendario de ejecución de algunas metas, se debió a problemas de asignación presupuestal anual, ya que se respetaba con los montos programados, hecho que incidió directamente sobre los objetivos del proyecto.
- La fuente de financiamiento del proyecto por Recursos Ordinarios, ascendió a un total de S/ 7'940,669.05 y por Recursos Directamente Recaudados, fue un total de 421,366.97; habiéndose invertido un total de S/ 8'362,036.02.
- La captación total de Recursos Directamente Recaudados – RDR, desde Junio del año 2,008 a Diciembre del año 2,013, fue un total de S/ 667,373.38 soles.

Por lo que, esta Comisión solicita la emisión del acto resolutorio aprobando la Liquidación del PIP *"Fortalecimiento de las competencias del productor de ganado vacuno lechero en la Región San Martín"*, con Código SNIP 65664; expediente que está sustentado en 41,395 folios, de los cuales 38,141 corresponden a documentos que sustentan los gastos de los periodos de ejecución del 2008 al 2013, los que se adjuntan a la presente liquidación;

Por las consideraciones citadas y a las atribuciones conferidas por Resolución Ejecutiva Regional N° 016-2016-GRSM/GR, de fecha 06-01-2016 y, a lo señalado por el inciso h) del Artículo 15° y demás pertinentes del Manual de Organización y Funciones del Proyecto Especial Alto Mayo, con las visaciones de la Dirección de Desarrollo Agropecuario y Oficina de Asesoría Jurídica del Proyecto Especial Alto Mayo;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- APROBAR** la Liquidación del PIP *"Fortalecimiento de las competencias del productor de ganado vacuno lechero en la Región San Martín"*, con Código SNIP 65664, con un total de presupuesto ejecutado de S/ 8'362,036.02 (Ocho millones trescientos sesenta y dos mil treinta y seis con 02/100 Soles); el cual se detalla en los Anexos que forman parte de la presente Resolución.

**Artículo Segundo.- DERIVAR** el Expediente de la Liquidación, referida en el Artículo Primero, a la Oficina de Presupuesto, Planificación, Estudios y Ordenamiento Territorial, para que se sirva disponer las acciones administrativas y trámites del cierre del Proyecto.

**Regístrese, comuníquese y archívese**



*Ing. Wilson E. Becerra Pérez*  
Gerente General (e)

