

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS



**TESIS**

**COMPORTAMIENTO DE LOS CRÉDITOS FINANCIEROS EN LA ACTIVIDAD  
AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO DURANTE EL PERIODO**

**2020 - 2025**

**PRESENTADA POR:**

**PILAR ANDREA LLANOS MAMANI**

**ELIDA LISBETH PEREZ ALANOCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CONTADOR PÚBLICO**

**PUNO – PERÚ**

**2026**



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](http://Universidad Privada San Carlos) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



4.38%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 15 FEB 2026, 10:47 PM

### Originality & Authorship Report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL 1.18%      ● CHANGED TEXT 3.19%

## Report #31478949

PILAR ANDREA LLANOS MAMANI // ELIDA LISBETH PEREZ ALANOCA // COMPORTAMIENTO DE LOS CRÉDITOS FINANCIEROS EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO DURANTE EL PERIODO 2020 - 2025 RESUMEN Las operaciones activas del sistema financiero son importantes para desarrollar diferentes actividades económicas en una región, por eso es necesario conocer el comportamiento de estas colocaciones en la actividad agropecuaria de los últimos cinco años, en el departamento de Puno. Analizar los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno periodo 2020 - 2025, para la producción agrícola el resultado ANOVA indica que no es estadísticamente significativo (Sig. 0.438), en cambio hay otros factores estructurales y externos como políticas agrarias, migración, clima y cambios en el uso del suelo; en contraste con la producción pecuaria sí es significativo (Sig. 0.007), evidenciando incidencia en las variables económicas, destacando la carne de vacuno con relación directa y la carne de ovino con relación inversa. Se utilizó fuentes secundarias de síntesis de la actividad económica mensual del Banco Central de Reserva del Perú, la extracción, selección y proyección de los datos mensuales, utilizando un software estadístico, luego se realizó la regresión de los créditos y la actividad agrícola y pecuaria; destacando el modelo de regresión, para la producción pecuaria, el coeficiente de carne de ovino 1,537.62, sugiere que por cada aumento en una tonelada de carne vacuno

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**  
**TESIS**

**COMPORTAMIENTO DE LOS CRÉDITOS FINANCIEROS EN LA ACTIVIDAD  
AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO DURANTE EL PERIODO  
2020 - 2025**

**PRESENTADA POR:**

**PILAR ANDREA LLANOS MAMANI**

**ELIDA LISBETH PEREZ ALANOCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CONTADOR PÚBLICO**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:


PRESIDENTE

:   
Dr. DAVID MOISES CALIZAYA ZEVALLOS

PRIMER MIEMBRO

:   
Dra. CELIA VERENISSE ORTIZ DE ORUE ROJAS

SEGUNDO MIEMBRO

:   
M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

ASESOR DE TESIS

:   
Dra. MARLENE CUSI MONTESINOS

Área: Ciencias Económicas, Negocios.

Sub área: Contabilidad y Finanzas

Línea de investigación: Economía

Puno, 24 de febrero del 2026

## DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, por darnos la vida, la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para seguir adelante en cada etapa de nuestra formación profesional.

A nuestros queridos padres, por su amor incondicional, su apoyo constante, sus sacrificios y por ser nuestra mayor motivación para no rendirnos ante las dificultades. Gracias por creer en nosotras y acompañarnos siempre en el camino hacia el logro de nuestras metas.

A todas las personas queridas que, de una u otra manera, nos brindaron su apoyo y aliento para culminar este importante logro académico.

***Pilar y Elida***

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a Dios por guiar nuestros pasos, darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente y permitirnos culminar satisfactoriamente la presente tesis.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a la Universidad Privada San Carlos – Puno, por brindarnos la formación académica y los conocimientos necesarios para nuestro desarrollo profesional.

De manera especial, agradecemos a la Dra. Marlene Cusi Montesinos, por su valiosa orientación, apoyo, paciencia y conocimientos brindados durante el desarrollo de la presente investigación, los cuales fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de esta tesis.

***Pilar y Elida***

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	16
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>16</b>
1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	16
1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES	18
1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES	20
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>21</b>

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>2.1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
2.2.1. SISTEMA FINANCIERO	22

2.1.2. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA INDIRECTA	22
2.1.3. TEORÍA DEL CRÉDITO	23
2.1.4. PRODUCCIÓN DE QUINUA	23
2.1.5. PRODUCCIÓN DE CEBADA GRANO	23
2.1.6. PRODUCCIÓN DE PAPA	24
2.1.7. PRODUCCIÓN DE OCA	24
2.1.8. PRODUCCIÓN DE HABA	24
2.1.9. PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA	25
2.1.10. PRODUCCIÓN DE CEBADA FORRAJERA	25
2.1.11. PRODUCCIÓN DE CAFÉ	25
2.1.12. PRODUCCIÓN DE ALFALFA	26
2.1.13. PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO	26
2.1.14. PRODUCCIÓN DE CARNE DE OVINO	27
2.1.15. PRODUCCIÓN DE CARNE DE ALPACA	27
2.1.16. PRODUCCIÓN DE LECHE	27
2.1.17. PRODUCCIÓN DE LANA DE OVINO	28
2.1.18. PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACA	28
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>29</b>
2.2.1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA	29
2.2.2. CRÉDITOS DEL SISTEMA FINANCIERO	29
2.2.3. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA INDIRECTA	29
2.2.4. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	29
2.2.5. PRODUCCIÓN PECUARIA	29
<b>2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>29</b>

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>31</b>
<b>3.2. TAMAÑO DE MUESTRA</b>	<b>31</b>
3.2.1. POBLACIÓN	31
3.2.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA	31
3.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA	31
<b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>32</b>
<b>3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>32</b>
<b>3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO</b>	<b>33</b>

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

<b>4.1. EXPOSICION Y ANALISIS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>34</b>
4.1.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS CRÉDITOS	34
<b>4.2. EXPOSICION Y ANALISIS DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>36</b>
4.2.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE QUINUA	36
4.2.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBADA GRANO	37
4.2.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	37
4.2.4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE OCA	38
4.2.5. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE HABA	39
4.2.6. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA	40
4.2.7. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA	41
4.2.8. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ	42
4.2.9. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE ALFALFA	43

4.2.10. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO	44
4.2.11. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE OVINO	45
4.2.12. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE ALPACA	46
4.2.13. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE LECHE	47
4.2.14. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE LANA DE OVINO	48
4.2.15. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACA	49
<b>4.3. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LA REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>59</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>69</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Operacionalización de las variables	32
<b>Tabla 02:</b> Resumen del modelo.	51
<b>Tabla 03:</b> ANOVAa	51
<b>Tabla 04:</b> Coeficientes.	52
<b>Tabla 05:</b> Resumen del modelo.	55
<b>Tabla 06:</b> ANOVAa	55
<b>Tabla 07:</b> Coeficientes.	56
<b>Tabla 08:</b> Comportamiento de los créditos financieros en la actividad agropecuaria del departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.	70
<b>Tabla 09:</b> Crédito del sistema financiero al sector privado en el departamento de Puno en millones de soles.	72
<b>Tabla 10:</b> Producción de Agrícola -quinua, cebada grano, papa, oca, haba- en Puno (miles de toneladas métricas).	77
<b>Tabla 11:</b> Producción de Agrícola -avena forrajera, cebada forrajera, café, alfalfa- en Puno (toneladas métricas).	80
<b>Tabla 12:</b> Producción de Pecuaria en Puno (toneladas métricas).	83

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 01:</b> Crédito del sistema financiero al sector privado en el departamento de Puno en millones de soles.	35
<b>Figura 02:</b> Producción de Quinoa en Puno (miles de toneladas métricas)	36
<b>Figura 03:</b> Producción de Cebada Grano en Puno (miles de toneladas métricas)	37
<b>Figura 04:</b> Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)	38
<b>Figura 05:</b> Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)	39
<b>Figura 06:</b> Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)	40
<b>Figura 07:</b> Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)	41
<b>Figura 08:</b> Producción de la Avena Forrajera en Puno (miles de toneladas métricas)	42
<b>Figura 09:</b> Producción de Café en Puno (miles de toneladas métricas)	43
<b>Figura 10:</b> Producción de Alfalfa en Puno (miles de toneladas métricas)	44
<b>Figura 11:</b> Producción de Carne de Vacuno en Puno (miles de toneladas métricas)	45
<b>Figura 12:</b> Producción de carne de ovino en Puno (miles de toneladas métricas)	46
<b>Figura 13:</b> Producción de carne de alpaca en Puno (miles de toneladas métricas)	47
<b>Figura 14:</b> Producción de carne de leche en Puno (miles de toneladas métricas)	48
<b>Figura 15:</b> Producción de lana de ovino en Puno (miles de toneladas métricas)	49
<b>Figura 16:</b> Producción de fibra de alpaca en Puno (miles de toneladas métricas)	50

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Matriz de consistencia	70
<b>Anexo 02:</b> Reportes económicos	72

## RESUMEN

Las operaciones activas del sistema financiero son importantes para desarrollar diferentes actividades económicas en una región, por eso es necesario conocer el comportamiento de estas colocaciones en la actividad agropecuaria de los últimos cinco años, en el departamento de Puno. Analizar los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno periodo 2020 - 2025, para la producción agrícola el resultado ANOVA indica que no es estadísticamente significativo (Sig. 0.438), en cambio hay otros factores estructurales y externos como políticas agrarias, migración, clima y cambios en el uso del suelo; en contraste con la producción pecuaria sí es significativo (Sig. 0.007), evidenciando incidencia en las variables económicas, destacando la carne de vacuno con relación directa y la carne de ovino con relación inversa. Se utilizó fuentes secundarias de síntesis de la actividad económica mensual del Banco Central de Reserva del Perú, la extracción, selección y proyección de los datos mensuales, utilizando un software estadístico, luego se realizó la regresión de los créditos y la actividad agrícola y pecuaria; destacando el modelo de regresión, para la producción pecuaria, el coeficiente de carne de ovino 1,537.62, sugiere que por cada aumento en una tonelada de carne vacuno la variable crédito aumenta en 1,537.62 soles; de igual manera el coeficiente de carne de ovino -2,735.7, sugiere que por cada aumento en una tonelada de carne ovino la variable crédito disminuye en 2,735.7 soles.

**Palabras clave:** Créditos, Departamento de Puno, Intermediación financiera indirecta, Producción agrícola, Producción pecuaria.

## ABSTRACT

The active operations of the financial system are important for developing different economic activities in a region. Therefore, it is necessary to understand the behavior of these loans in the agricultural sector over the last five years in the department of Puno. This study analyzes financial loans in the agricultural sector in the department of Puno for the period 2020-2025. For agricultural production, the ANOVA results indicate that the relationship is not statistically significant (Sig. 0.438). However, other structural and external factors such as agricultural policies, migration, climate, and changes in land use are also relevant. In contrast, the relationship is significant for livestock production (Sig. 0.007), demonstrating an impact on economic variables, particularly beef production with a direct relationship and lamb production with an inverse relationship. Secondary sources were used, specifically monthly economic activity summaries from the Central Reserve Bank of Peru. Data was extracted, selected, and projected, and statistical software was used to perform regression analyses of loans and agricultural and livestock activity. Highlighting the regression model for livestock production, the coefficient for sheep meat, 1,537.62, suggests that for every increase in one ton of beef, the credit variable increases by 1,537.62 soles; similarly, the coefficient for sheep meat, -2,735.7, suggests that for every increase in one ton of sheep meat, the credit variable decreases by 2,735.7 soles.

**Keywords:** Loans, Puno Department, Indirect financial intermediation, Agricultural production, Livestock production.

".

## INTRODUCCIÓN

La actividad agropecuaria en la región de Puno es muy importante, teniendo en cuenta los escenarios del (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), s. f.), seguridad alimentaria va tener incidencia en la población mundial y Puno no está exento de estas tendencias; entonces las unidades productivas requieren de fuentes internas y externas de financiamiento para mejorar la producción, en proyección al aumento de la población en el departamento de Puno. Las fuentes secundarias de instituciones importante como el Banco Central de Reserva del Perú, está en modalidad cruda, es necesario ordenar esta información y analizar de acuerdo a modelos de regresión, para clarificar el comportamiento de estas variables, Créditos financieros y actividad agropecuaria, a partir de este resultado recomendar y mejorar la producción, por decir medida que se da en Puno.

La investigación se fundamenta en la necesidad de analizar y clarificar la relación estadística entre las variables de créditos financieros y la actividad agropecuaria. A diferencia de otros estudios que utilizan modelos como el crecimiento endógeno o la función de producción Cobb - Douglas, este trabajo busca entender cómo las colocaciones de los intermediarios financieros inciden en productos específicos del agro y la ganadería puneña. El estudio permite contrastar si el financiamiento realmente contribuye al incremento de la producción a largo plazo en el contexto regional específico. Desde una perspectiva práctica, la investigación es importante porque los resultados permiten recomendar mejoras para la producción media que se da actualmente en la región.

El estudio se justifica metodológicamente al abordar información de instituciones como el Banco Central de Reserva del Perú, para hacerlos comprensibles mediante análisis estadísticos, con enfoque estadístico inferencial y proponer un procesos sistemático de recolección y procesamiento que permite establecer inferencia técnica

Esta investigación está enmarcada en el área de ciencias económicas, en el sub área de contabilidad y finanzas, de la disciplina, especialidad de economía.

El informe final básicamente está estructurado de la siguiente manera:

- En el Capítulo I se redacta el planteamiento del problema, antecedentes y objetivos de la investigación.
- En el capítulo II se redacta el marco teórico, conceptual e hipótesis de la investigación.
- En el capítulo III se redacta la metodología de la investigación.
- En el capítulo IV se redacta la exposición y análisis de los resultados.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel global, la seguridad alimentaria se ha convertido en una preocupación estratégica que enfrenta a la población mundial en los próximos años y el departamento de Puno no es ajeno a estas tendencias según los escenarios prospectivos del (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN)., s. f.).

En el Perú, la actividad agropecuaria es un pilar estratégico para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico, enfrentando actualmente una brecha significativa en el conocimiento técnico-económico y una producción que requiere ser tecnificada para responder al incremento demográfico proyectado. Esta situación se ve agravada por factores coyunturales como la inestabilidad económica y social derivada de la pandemia y protestas civiles, así como riesgos climáticos extremos (sequías y crisis hídrica) que afectan directamente la competitividad de unidades productivas.

En este contexto, la actividad agropecuaria en la región es fundamental, pero enfrenta el desafío de una producción “media-media” que requiere ser tecnificada y potenciada para responder al incremento demográfico proyectado (Banco Central de Reserva del Perú, 2021). Para lograr esta mejora, las unidades productivas puneñas demandan fuentes de financiamiento tanto interna como externa que les permita elevar sus niveles de competitividad.

Sin embargo, existe una brecha importante en el conocimiento técnico-económico de la región. Aunque instituciones como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) proveen información estadística, este se encuentra en “modalidad cruda”, lo que dificulta comprender con claridad el comportamiento y la relación real entre créditos financieros y la producción agropecuaria específica de la zona (Venero y Trivelli, 2007). A diferencia de los modelos macroeconómicos generales, se hace necesario un análisis regional que clarifique si las colocaciones de los intermediarios financieros (banco y no bancos) realmente inciden en productos claves el agro y la ganadería puneña a largo plazo (Alarcon, 2021).

Esta incertidumbre se agrava por una serie de factores coyunturales y estructurales que han golpeado la región durante el periodo 2020-2025:

- Inestabilidad económica y social: La pandemia del COVID-19 en 2020 y las protestas sociales de inicios del 2023 generaron contradicciones en los saldos de crédito y parálisis de la actividad económica regional (Banco Central de Reserva del Perú, 2023).
- Riesgos climáticos: El sector enfrenta una vulnerabilidad externa ante fenómenos como heladas, sequía y la severa crisis hídrica de 2023, que afectan directamente el rendimiento de los cultivos como la quinua, la papa y la cebada (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2023).
- Problemas estructurales: Persisten desafíos como la migración del campo a la ciudad, la falta de políticas agrarias específica para la zona altoandina por parte del ministerio de Desarrollo agrario y Riego, y las limitaciones propias del minifundio y la baja asociatividad (Escobal, 2015).

Por lo tanto, el problema radica que, a pesar del crecimiento de la colocaciones crediticias del sistema financiero, se desconoce en qué medida este financiamiento es un factor determinantes para el crecimiento del sector o si la producción está siendo dominadas predominantemente por factores externos incontrolables (clima y conflictos sociales) y

deficiencias políticas. Resulta imperativo, entonces, analizar estadísticamente estas variables para mejoras que permitan estabilizar la producción agropecuaria en Puno.

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo se comportan los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020-2025?

### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es el comportamiento conjunto de los créditos financieros en la producción agrícola en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025?
- ¿Cuál es el comportamiento conjunto de los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno, periodo 2020-2025?

## **1.2. ANTECEDENTES**

### **1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Rivera y Xu (2023) examinan el efecto del financiamiento agrícola en la producción de Musáceas (plátano y banano) entre los agricultores del Valle del Cauca en Colombia, utilizando información del Censo Nacional Agropecuario de 2014. Además, se investigó cómo el crédito influye en dos medidas de productividad. Con el fin de evaluar este impacto, se estimó un escenario contrafactual sin tratamiento, usando datos de aquellos agricultores que recibieron crédito, así como de agricultores que no lo obtuvieron pero que son comparables. Para mitigar el sesgo de selección, causado por el hecho de que la concesión de créditos no se realiza de manera aleatoria, este estudio aplicó la técnica del Propensity Score Matching usando el algoritmo de emparejamiento de 4 vecinos más cercanos. En términos generales, los hallazgos para los productores de banano indican que tener acceso a crédito agrícola presenta efectos positivos y significativos, reflejándose en un incremento de la productividad por hectárea (PI1) del 8,4%. En contraste, para PI2 el resultado resultó no significativo desde el punto de vista estadístico. Por último, este análisis propone que el acceso a crédito agrícola puede no ser

determinante para incrementar la productividad en el cultivo de plátano, dado que se observó un efecto incierto en los dos indicadores considerados.

Azad (2023) busca ilustrar la influencia del financiamiento agrícola sobre la producción de cultivos en Bangladesh mediante el enfoque de integración de Johansen. No obstante, la prueba de cointegración de Johansen exige que las variables analizadas estén integradas en el mismo orden. Los resultados de la prueba demuestran que el financiamiento asignado al sector agrícola y el uso de fertilizantes contribuyen de manera significativa a un incremento de la producción agrícola a largo plazo. Sin embargo, nuestro análisis indica que el empleo agrícola tiene un impacto negativo a largo plazo en dicho sector. En cuanto a la post-estimación, no hallamos evidencia de correlación seria en el modelo de Corrección de Errores Vectoriales (VECM), y los residuos del modelo también muestran una distribución normal. Nuestros descubrimientos sugieren que es crucial incrementar el financiamiento otorgado en la agricultura para elevar y mantener la producción de cultivos.

Samanamud (2022) en su artículo, el autor examina la conexión entre el desempleo y la producción en Perú desde 1970 hasta 2018, basándose en dos versiones originales introducidas por Arthur Okun, conocidas como la ley de Okun. Además, la crisis que estalló en Estados Unidos en 2007 fue causada por préstamos hipotecarios de alto riesgo. En España, la industria bancaria se encuentra en una crisis severa, lo que intensifica las dificultades económicas. Este modelo resulta altamente efectivo para asegurar resultados excepcionales para las entidades financieras. Por ende, esta investigación busca evaluar la medida en que los principios de excelencia, tal como se describen en modelos como el EFQM, han sido implementados por las entidades financieras y de qué manera esto podría haberlas asistido durante el periodo de crisis.

### 1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Grados (2021) indica que en Perú, la pobreza económica sigue representando un desafío social significativo, a pesar del crecimiento constante del Ingreso Interno Bruto en las últimas dos décadas. Este fenómeno se debe a dos factores importantes: la inclusión financiera y el trabajo informal, que tienen repercusiones en la viabilidad de los mecanismos que fomentan el desarrollo económico para disminuir la pobreza. Esta investigación emplea un modelo econométrico de efectos fijos utilizando mínimos cuadrados generalizados para evaluar de manera empírica el impacto de la inclusión financiera y el trabajo informal sobre la pobreza económica, considerando las variaciones intersectoriales en Perú entre 2010 y 2019. De acuerdo a los resultados empíricos, un incremento en la inclusión financiera contribuiría a la reducción de la pobreza monetaria. Además, se observa una relación inversa entre el trabajo informal y la pobreza, ya que su expansión se asocia con una disminución en esta, aunque no es fundamental para erradicarla.

El propósito de esta investigación de Vasquez (2024), fue establecer cómo el acceso al financiamiento afecta la competitividad de las pequeñas y medianas empresas del sector agrícola en Lima Norte durante el año 2023. Para llevar a cabo esto, se decidió realizar un estudio básico, correlacional y no experimental. Se utilizó una muestra compuesta por 87 individuos, encuestando a tres empleados de 29 diferentes empresas. Los resultados obtenidos se presentaron en gráficos que ilustraron las opiniones de los participantes; posteriormente, se aplicaron los cálculos estadísticos de Pearson y, por último, se llevó a cabo la validación de las hipótesis. Se llegó a la conclusión de que el acceso a financiamiento tiene un efecto significativo en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas del sector agrícola de Lima Norte en 2023, con un valor Chi cuadrado de Pearson de  $X^2: 48,486$  y un nivel de significancia de 0,000.

El presente trabajo de Ramírez y Vergara (2023) tiene como objetivo evaluar, hasta qué punto la inclusión financiera influye en el desarrollo económico de naciones tanto avanzadas como en vías de desarrollo entre los años 2008 y 2019. Se utilizó un modelo de Método Generalizado de Momentos para investigar la conexión entre tres aspectos representativos de la inclusión financiera y el crecimiento económico. Los hallazgos indicaron que un incremento del 1% en los préstamos actuales podría resultar en un aumento promedio del 0,64% en el crecimiento del PIB per cápita. En contraste, las otras variables demostraron un efecto notable y adverso.

La investigación de la Cruz (2024), tiene como objetivo examinar si el acceso a créditos agrícolas y la cooperación entre agricultores impactan significativamente en la agricultura familiar en la zona de Huánuco, durante el intervalo de 2015 a 2022. Este estudio es de carácter fáctico y aplicado, con un diseño no experimental de tipo longitudinal, y tiene un enfoque explicativo. Se evidencia que los créditos agrícolas tienen un impacto significativo en la agricultura familiar en la región de Huánuco, ya que el valor de significancia obtenido en el modelo (Prob.) es inferior a 0.05, específicamente 0.0402. En cuanto al comportamiento de la agricultura familiar, este fue evaluado a través del valor bruto de la producción agrícola en el periodo de análisis, mostrando una variabilidad, con una tendencia al alza de 1.42% promedio anual; subió de S/. 560,925 en el primer semestre de 2015 a S/. 643,473 en el segundo semestre de 2022. Con relación al comportamiento de los créditos agrícolas, también se observó una variabilidad, mostrando una tendencia creciente de 1.58% de promedio anual; estos aumentaron de S/. 70,709 en la primera mitad de 2015 a S/. 80,578 en la segunda mitad de 2022. Según las estimaciones del modelo econométrico, se estableció que los créditos agrícolas tienen un efecto de 0.3171 en la agricultura familiar, lo que implica que, si hay un incremento del 1% en los créditos agrícolas en Huánuco, la agricultura familiar se vería estimulada en un 0.32% en el periodo analizado.

### 1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES

Gomez (2024) tiene como propósito investigar el crédito agrícola y su efecto en la expansión del sector agropecuario en la región de Puno durante el periodo 2017 a 2021. La investigación se fundamentó en un enfoque descriptivo y correlacional, utilizando el modelo de crecimiento endógeno junto con la función de producción Cobb-Douglas, a través de métodos econométricos de datos panel con efectos aleatorios, además de las pruebas de Hausman y Breusch-Pagan que apoyan la evaluación y discusión de los resultados obtenidos. Los hallazgos muestran que el crédito agrícola ejerce un efecto positivo y significativo al 5% sobre el crecimiento del sector agropecuario en Puno entre 2017 y 2021; específicamente, un aumento del 1% en la tasa de acceso al crédito agrícola resulta en un incremento del 9.59% en el total del valor bruto de la producción agropecuaria.

Santander (2021) identifica los factores clave que impactan el acceso a productos de crédito agrario para las familias rurales en Puno, en el año 2018. El enfoque de la investigación es de carácter cuantitativo, utilizando un método descriptivo, inductivo y analítico, con una naturaleza descriptivo-correlacional. La población estudiada se compuso de 2,789 unidades agropecuarias, y se tomó el total de esta como muestra. Para recolectar la información, se utilizó una técnica documental, empleando un programa que consistió en una base de datos digital. El análisis de los datos se llevó a cabo a través del modelo probit, el cual asegura que la probabilidad se mantenga entre 0 y 1 y que no exista una relación lineal con las variables independientes. Los factores más relevantes que afectan son: la antigüedad del servicio, la edad, la pertenencia a asociación y el género, así como se muestra en el modelo que se obtuvo:  $y_1 = -2.1269 + 0.0122(\text{años de servicio}) + 0.0482(\text{edad}) - 0.0007(\text{edad}^2) + 0.5090(\text{asociación}) - 0.1426(\text{género}) + u_1$ .

García (2024) en un estudio titulado "Efecto del financiamiento agrícola en el desarrollo del sector agrícola en la región Puno, durante el período 2017 - 2021", presentado a la Universidad Nacional del Altiplano, el autor examinó la forma en que el acceso a financiación impacta el Valor Bruto de Producción (VBP) en el área. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional, aplicando un modelo econométrico basado en datos de panel que sigue la función de producción Cobb-Douglas. Los hallazgos indicaron que el crédito agrícola tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo (al 5%) en el progreso del sector. En particular, se encontró que un aumento del 1% en la tasa de acceso al crédito agrícola produce un crecimiento del 9.59% en el valor bruto de la producción agrícola en Puno. Además, el estudio resalta que el gasto público adicional mejora este efecto, sugiriendo que la inclusión financiera es un factor crucial para la disminución de la pobreza rural en el altiplano peruano.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **- Objetivo general**

Analizar los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.

#### **- Objetivos específicos**

- Identificar la existencia de relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.
- Determinar la relación de los créditos financieros en la actividad pecuaria en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

##### **2.2.1. SISTEMA FINANCIERO**

El sistema financiero se define como el conjunto de instituciones, mercados e instrumentos que canalizan el ahorro desde los agentes superavitarios o personas naturales o jurídicas que posee un sobrante o superávit de dinero o de capital, es decir, una diferencia entre lo que tiene y lo que necesita hacia los agentes deficitarios o personas naturales o jurídicas que experimentan un faltante o déficit de dinero o de capital, esto es, un a diferencia entre lo que necesita y lo que tiene (Machuca, 2016). Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la estabilidad y eficiencia de este sistema son cruciales para el aumento sostenido del Producto Interior Bruto real o de valor agregado de los bienes y servicios finales producidos por una economía durante un periodo determinado (Enciclopedia Británica, 2026), especialmente en contextos de crisis como la pandemia del COVID-19 o conflictos sociales.

##### **2.1.2. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA INDIRECTA**

La intermediación financiera indirecta es realizada por instituciones autorizadas para operaciones múltiples que captan recursos del público para colocarlos en forma de préstamos. En la región Puno, este proceso involucra a la banca comercial (Bancos) como a instituciones no bancarias (Cajas Municipales, Rurales y Financieras), cuya

participación es vital para el financiamiento de sectores atomizados como el agropecuario (Mochón y Beker, 2014).

### **2.1.3. TEORÍA DEL CRÉDITO**

La teoría del crédito sostiene que esta es una operación financiera basada en la confianza, donde un acreedor entrega un valor económico presente a un deudor a cambio de la promesa de su devolución futura más un rendimiento (interés). Según los enfoques económicos modernos, el crédito no solo facilita el consumo, sino que actúa como un motor de expansión monetaria y desarrollo productivo (Mishkin, 2014). Los tipos de crédito se clasifican comúnmente según su destino (consumo, comercial, hipotecario), su garantía (personal o real) y su plazo (corto, mediano o largo plazo).

### **2.1.4. PRODUCCIÓN DE QUINUA**

La cosecha de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), se ha establecido como un elemento esencial en la agricultura de la región andina, con Perú destacándose como el líder mundial en producción y exportación, alcanzando más de 144,000 toneladas al finalizar 2024. Para la temporada agrícola 2025/2026, las estimaciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI) sugieren un panorama de recuperación en áreas críticas como Puno, aun con una leve disminución pronosticada del 1.2% en la superficie total sembrada debido a cambios en el clima. El sector sigue avanzando hacia la producción ecológica y la innovación en su cadena de valor, impulsado por una demanda mundial que se espera alcance los 1,267 millones de dólares en 2026, con un enfoque en el consumo de variedades blancas, rojas y negras debido a sus elevados niveles nutricionales (Paz y Abrego, 2024).

### **2.1.5. PRODUCCIÓN DE CEBADA GRANO**

El cultivo de cebada en las áreas elevadas de Puno juega un papel clave en la garantía de la alimentación en la región para el año 2026. Aunque las condiciones climáticas del Altiplano son difíciles, la implementación de variedades mejoradas y la adaptación de

métodos agrícolas hacen posible que Puno mantenga su posición dominante en la producción de este grano, enviando el sobrante de la cosecha a la venta de forrajes y a la transformación de granos para el consumo de las personas (Mamani, 2023).

#### **2.1.6. PRODUCCIÓN DE PAPA**

Para el año 2026, Puno consolida su estatus como el principal generador de papa en Perú, contribuyendo con una cantidad considerable al mercado nacional incluso ante los retos climáticos severos característicos de la sierra sur. La agricultura en este periodo prioriza la adaptabilidad, incorporando tecnologías del INIA y variedades resistentes para mejorar las cosechas en áreas de secano, donde la dependencia de las precipitaciones y el manejo de plagas como el tizón tardío influyen en la viabilidad económica de numerosas familias del campo (Quispe, 2024).

#### **2.1.7. PRODUCCIÓN DE OCA**

En 2026, la oca se establece en la zona de Puno como un elemento clave para la independencia alimentaria, destacándose por su capacidad de adaptarse a climas severos y su alto contenido nutricional. La producción de este periodo se centra en preservar variedades nativas y en métodos tradicionales de poscosecha que facilitan un almacenamiento prolongado. A pesar de su relevancia, el sector necesita un mayor respaldo técnico para manejar las variaciones en el suministro de agua y para impulsar su procesamiento industrial, con el objetivo de que este tubérculo vaya más allá del consumo personal y pueda ingresar en mercados especializados (Instituto Nacional de Innovación Agraria, 2023).

#### **2.1.8. PRODUCCIÓN DE HABA**

Para el año 2026, el cultivo de haba en la zona de Puno se considera un elemento fundamental dentro de la rotación de cultivos y la economía rural. Su habilidad para fijar nitrógeno en el suelo permite que esta planta ofrezca un alimento básico muy nutritivo, al mismo tiempo que fomenta la sostenibilidad de las tierras agrícolas. Aunque los

problemas fitosanitarios y las condiciones climáticas adversas son comunes en el Altiplano en 2026, la inclinación hacia la exportación de granos de gran tamaño proporciona a los agricultores locales la oportunidad de generar ingresos competitivos, estableciendo a Puno como un proveedor clave de esta legumbre en el mercado global (Cutipa, 2024).

#### **2.1.9. PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA**

En el año 2026, el cultivo de avena forrajera representa un elemento clave en la seguridad alimentaria ganadera de Puno. Debido a las drásticas condiciones climáticas de la sierra sur, esta planta se ha vuelto esencial para el almacenamiento de forraje, lo que permite a los productores de ganado sostener su producción de carne y leche durante los períodos de sequía. La tendencia actual se centra en utilizar semillas de alta calidad genética y en aplicar métodos de fertilización orgánica, con el objetivo de aumentar la productividad por hectárea en respuesta a los retos ambientales de la zona (Pari, 2024).

#### **2.1.10. PRODUCCIÓN DE CEBADA FORRAJERA**

La cebada forrajera es una opción de emergencia y complemento nutricional altamente eficaz en la región de Puno para el ciclo productivo del 2026. Los productores altoandinos pueden garantizar una reserva de biomasa de alta calidad frente a la variabilidad climática del periodo, gracias a su capacidad para adaptarse a terrenos escasos y a su ciclo vegetativo veloz. En 2026, el cultivo se destaca no solamente por la energía que aporta al ganado, sino también porque su costo productivo es menor que el de otros forrajes presentados; así, este cultivo se establece como un recurso fundamental para la estabilidad económica de la región pecuaria (Apaza, 2023).

#### **2.1.11. PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

Hacia 2026, el departamento de Puno reafirma su prestigio global en la caficultura de altura, liderando la oferta nacional de granos orgánicos y especiales provenientes de la

ceja de selva. La producción de este año se caracteriza por una tecnificación creciente en los procesos de post-cosecha y fermentación controlada, lo que permite a las cooperativas locales acceder a mercados premium. A pesar de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos y la lejanía de las zonas de cultivo, la resiliencia del cafetalero puneño en 2026 se traduce en una mejora de la productividad por hectárea y una firme apuesta por la sostenibilidad ambiental en la Amazonía andina (Quispe, 2024).

#### **2.1.12. PRODUCCIÓN DE ALFALFA**

Para el año 2026, el cultivo de alfalfa en la región de Puno constituye el pilar de la alimentación ganadera debido a su alto valor nutritivo y su carácter plurianual. A pesar de las bajas temperaturas del Altiplano, la implementación de sistemas de riego tecnificado y el uso de semillas con latencia invernal han permitido estabilizar la oferta de forraje verde durante todo el año. La tendencia en 2026 se centra en la mejora de la fertilidad de los suelos mediante el manejo de esta leguminosa, buscando optimizar la producción de leche y derivados que dinamizan la economía rural puneña (Mamani, 2024).

#### **2.1.13. PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO**

Para el periodo 2026, la industria cárnica bovina en Puno representa un eje estratégico de la economía pecuaria altoandina, destacando por su potencial de crecimiento en el segmento de carnes naturales y de pastoreo. La tendencia actual se orienta a mejorar los índices de rendimiento de carcasa mediante programas de inseminación artificial y una mejor gestión de la sanidad animal. A pesar de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos en el Altiplano, los ganaderos puneños en 2026 buscan fortalecer las cadenas de valor locales para reducir la intermediación, apostando por la certificación de calidad para abastecer la creciente demanda de los mercados urbanos de Lima y el Cusco (Pari, 2024).

#### **2.1.14. PRODUCCIÓN DE CARNE DE OVINO**

Para el año 2026, la industria de la carne ovina en el departamento de Puno constituye un motor clave de la economía familiar campesina, enfocándose en la mejora de la calidad genética para satisfacer la demanda de cortes especializados. A pesar de los desafíos climáticos que caracterizan al Altiplano en este periodo, la ganadería ovina destaca por su capacidad de adaptación, permitiendo a los productores locales generar excedentes para la comercialización en ferias regionales y mercados urbanos. La tendencia actual en 2026 resalta la necesidad de implementar planes de manejo de praderas y sanidad animal para optimizar la rentabilidad y asegurar la sostenibilidad del recurso ganadero frente a la variabilidad ambiental (Mamani, 2024).

#### **2.1.15. PRODUCCIÓN DE CARNE DE ALPACA**

Hacia el año 2026, la crianza de alpacas en el departamento de Puno reafirma su rol estratégico para la economía de las comunidades situadas sobre los 4,000 metros de altitud. La gestión productiva de este ciclo se enfoca en la excelencia de la fibra y el aprovechamiento de la carne bajo estándares de inocuidad, con el objetivo de posicionar los derivados de la alpaca en nichos de mercado sostenibles y de comercio justo. Pese a las adversidades ambientales que caracterizan al periodo actual, la integración de tecnologías ancestrales con innovación técnica en el manejo de pastizales permite que Puno mantenga su liderazgo global en la producción de camélidos sudamericanos (Flores, 2024).

#### **2.1.16. PRODUCCIÓN DE LECHE**

Para el año 2026, la lechería puneña es un impulso esencial para la economía rural, con énfasis en mejorar la calidad higiénica de la leche cruda y tecnificar el ordeño. El empleo de métodos de irrigación y la preservación de forrajes hacen posible que se mantenga en todo momento una oferta estable de leche, a pesar de las restricciones climáticas propias de la altitud. En 2026, la tendencia actual resalta el papel de las plantas queseras

artesanales. Estas añaden valor al producto primario y posibilitan que los ganaderos logren una rentabilidad más alta en comparación con la venta de leche fresca, fortaleciendo así la identidad de Puno como un lugar destacado en cuanto a productos lácteos andinos (Condori, 2024).

#### **2.1.17. PRODUCCIÓN DE LANA DE OVINO**

A nivel mundial, la producción de lana sufrió un descenso del 33% entre los años 90 y el 2002, con el 71% de la oferta concentrada en países como China, Nueva Zelanda y Australia. En Perú, la crianza de ovejas se encuentra principalmente en la sierra (94.4%), y el país produce alrededor de 11 mil toneladas de lana al año. El sector se enfrenta a retos como la falta de ayuda técnica, los precios bajos y tecnología limitada, a pesar de que la tendencia productiva está en leve aumento. La crianza es común en productores pequeños con sistemas extensivos y ganado criollo, pero también hay empresas rurales más grandes y tecnificadas, como las SAIS Pachacútec y Túpac Amaru, que trabajan con razas mejoradas como Corriedale y Junín (Huanco, 2014).

#### **2.1.18. PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACA**

La elaboración de fibra de alpaca en Puno, especialmente en localidades como Nuñoa, es una actividad económica esencial impulsada por pequeños productores en áreas de gran altitud. Este procedimiento se fundamenta en la cría de especies Huacaya y Suri, cuya valoración en el mercado depende de propiedades textiles como el grosor de la fibra, el nivel de comodidad y el peso del pelaje. En primer lugar, estos aspectos varían ampliamente de acuerdo con la especie y la edad, ya que la fibra tiende a aumentar su grosor con el tiempo, mientras que el factor de género no influye decisivamente en las variaciones. Por otro lado, el clima y el manejo genético son fundamentales para preservar la suavidad que exige la industria de lujo global. Como resultado, las iniciativas actuales se enfocan en programas de mejora genética para perfeccionar la calidad del pelaje y aumentar los ingresos familiares (Velarde, 2021).

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

A continuación, se definen los términos operativos fundamentales para el análisis del comportamiento de los créditos y la actividad agropecuaria.

### **2.2.1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA**

Entiende el grupo de actividades vinculadas al uso de recursos tanto vegetales como animales. En Puno, se caracteriza por una producción "moderada" que necesita modernización a través de aportes financieros externos.

### **2.2.2. CRÉDITOS DEL SISTEMA FINANCIERO**

Se hace referencia a la cantidad total de los préstamos directos brindados por entidades financieras al ámbito privado. Este monto se expresa en millones de soles y representa la cantidad de efectivo disponible para la inversión en actividades productivas.

### **2.2.3. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA INDIRECTA**

Un procedimiento en el que las entidades bancarias toman la responsabilidad del riesgo de crédito al servir como intermediarios entre quienes ahorran y quienes piden prestado, según las reglas establecidas para diversas transacciones.

### **2.2.4. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Cantidad de productos agrícolas recolectados (como quinoa, patatas, cebada y frijoles) típicamente indicada en toneladas métricas. Su patrón en Puno es muy estacional, con un enfoque en los meses de abril y mayo.

### **2.2.5. PRODUCCIÓN PECUARIA**

En lo que respecta a la producción de bienes que provienen de la cría de animales, en especial la carne de res y de oveja. A diferencia del sector agrícola, este factor exhibe una conexión estadística más relevante con los préstamos financieros en la zona.

## 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

### - Hipótesis general

Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

### - Hipótesis específicas

- Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno durante el periodo 2020 -2025.
- Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 -2025.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

La investigación se centra en el departamento de Puno, abarcando sus principales zonas de producción agropecuaria, como Puno, Juliaca y localidades de altura como Nuñoa. El estudio analiza el entorno regional altoandino considerando factores climáticos y socioeconómicos específicos de esta área geográfica durante el periodo 2020-2025.

#### 3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

##### 3.2.1. POBLACIÓN

La población está constituida por las series estadísticas mensuales de la actividad económica financiera del departamento de Puno, registradas por el Banco Central de Reserva del Perú.

##### 3.2.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra comprende los datos mensuales correspondientes al periodo de enero de 2020 a diciembre de 2025, lo que representa un total de 72 observaciones para cada variable analizada.

##### 3.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se utilizó un muestreo no probabilístico y por conveniencia, basado en la disponibilidad de fuentes secundarias oficiales de síntesis económica mensual.

### 3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

Se empleó el método de síntesis económica, que incluye procesos de extracción selección y proyección de datos secundarios. La técnica principal es el análisis documental y estadístico, utilizando software especializado para realizar modelos de regresión lineal múltiple y pruebas de ANOVA. El instrumento es la ficha de recolección de los reportes económicos y series estadísticas mensuales publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú; dado que el estudio se basa en datos secundarios la validez de recolección de información descansa en la oficialidad de la fuente emisora (BCRP).

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 01:** Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador o definición operativo	Escala de medición	Categoría o valores
<b>Dependiente:</b> Créditos del sistema financiero	Total de préstamos directos brindados por entidades financieras (bancos y no bancos) al ámbito privado.	de Saldo mensual de créditos expresados en millones de soles.	de Razón	Cuantitativa y continua.
<b>Independiente:</b> Producción agrícola	Cantidad de productos vegetales	Volumen de cosecha de quinua, papa, cebada, haba, oca, café y alfalfa	Razón	Cuantitativa y continua.

	recolectados, con	en toneladas métricas.		
	un	mercado		
	patrón	estacional.		
Producción	Bienes	Producción de carne	Razón	Cuantitativa
pecuaria	provenientes de	(vacuno, ovino, alpaca)		y continua.
	la cría de	leche, lana y fibra de		
	animales	y alpaca en toneladas		
	aprovechamiento	métricas.		
	de sus derivados.			

---

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

El diseño es no experimental, longitudinal y de enfoque explicativo. Se utilizó la estadística inferencial para clarificar la relación entre las colocaciones crediticias y los productos específicos del agro y la ganadería puneña. El análisis incluye pruebas de normalidad, coeficiente de correlación, el R cuadrado para determinar la variabilidad explicada y el estadístico F de ANOVA para validar la significancia global del modelo.

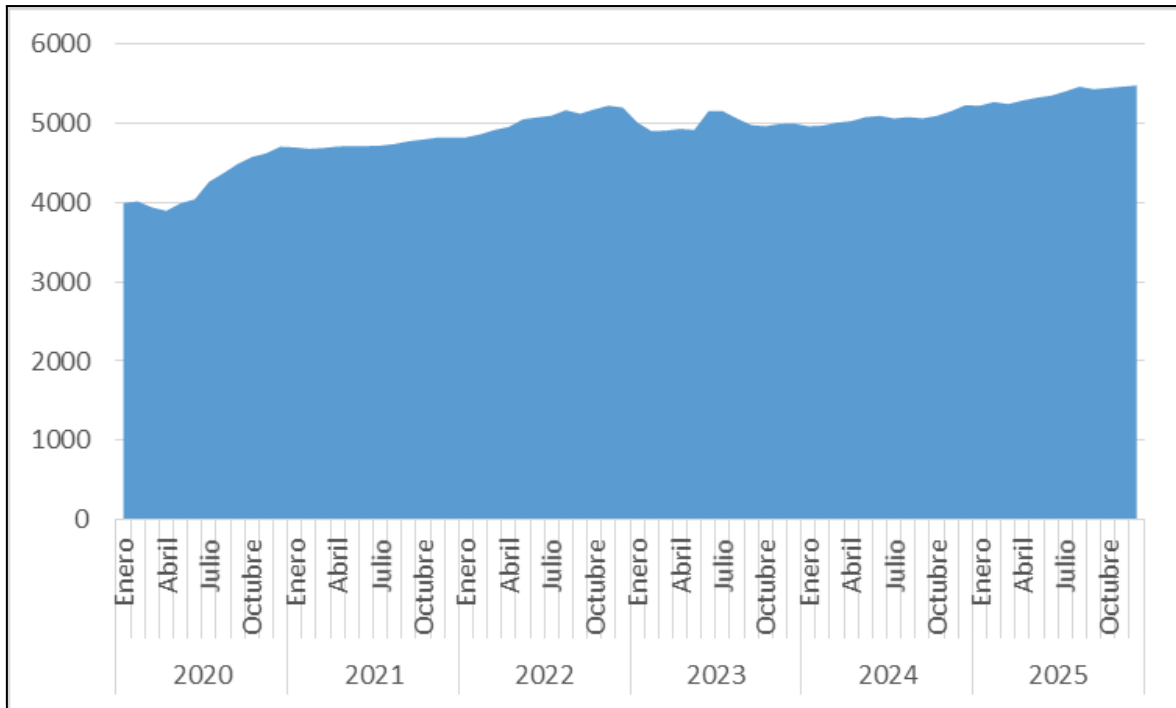
## **CAPÍTULO IV**

### **EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. EXPOSICION Y ANALISIS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

##### **4.1.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS CRÉDITOS**

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) publica series estadísticas mensuales de crédito por departamento (incluida la región de Puno) en su base de datos estadísticos, lo que permite obtener datos mensuales en millones de soles del saldo de crédito total al sector privado en Puno desde 2020 hasta el 2025. Es un crédito directo del sistema financiero al sector privado por departamentos, que muestra el saldo de crédito otorgado por el sistema financiero por mes desde hace muchos años. Esta serie puede utilizarse para construir un panel de saldos de créditos en Puno desde enero de 2020 hasta la fecha más reciente disponible.



**Figura 01:** Crédito del sistema financiero al sector privado en el departamento de Puno en millones de soles.

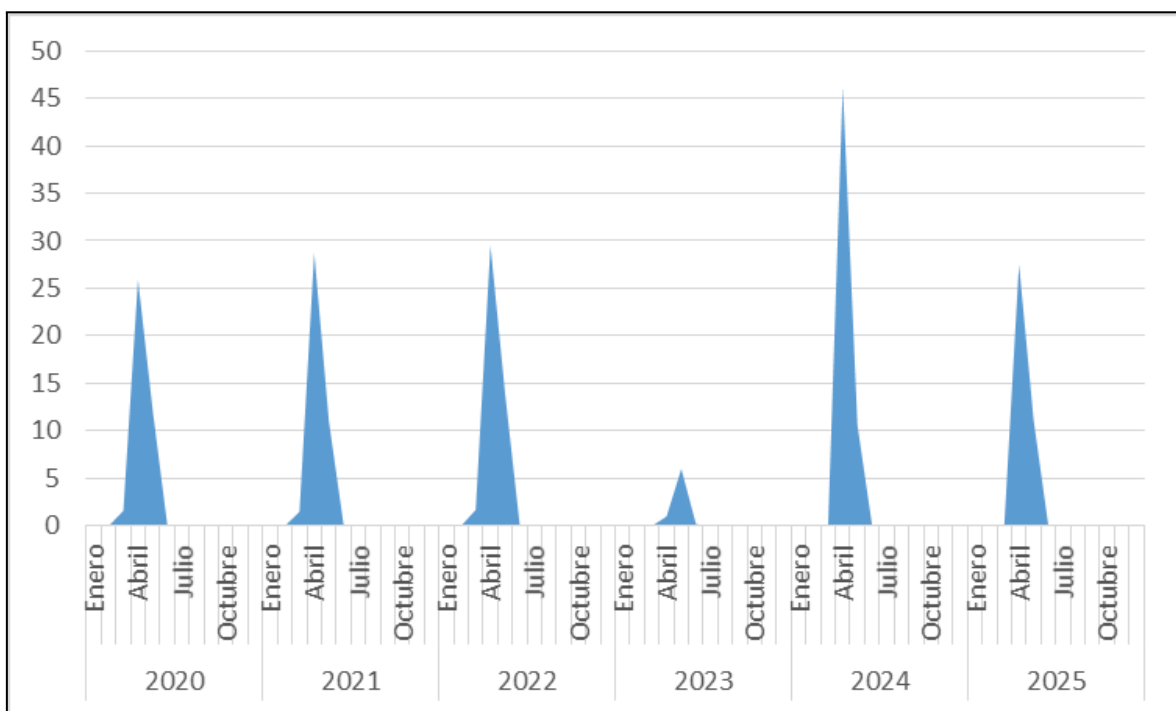
**Fuente:** <https://www.bcrp.gov.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html> y elaboración propia (setiembre - diciembre 2025)

El comportamiento del periodo de estudio, de los créditos de la intermediación financiera indirecta, tienen una proyección ascendente desde enero del 2020 de 3,998 hasta diciembre del 2025 de 5,482 millones de soles, un aumento del 27%. Sin embargo en abril del 2020 disminuyeron a 3,898 millones de soles producto del aislamiento social de la pandemia del covid 19 y en marzo del 2023 a 4,913 millones de soles por las protestas sociales, debido a la destitución y detención de Pedro Castillo tras el intento de autogolpe; estas acciones disminuyen la actividad económica no solamente en la región de Puno, sino también en todo el territorio nacional.

## 4.2. EXPOSICION Y ANALISIS DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES

### 4.2.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE QUINUA

La producción de Quinua en cada año muestra una estacionalidad en los meses de marzo, abril, mayo y junio; donde abril y mayo son los meses de mayor cosecha durante el año. Se puede observar que en el periodo de estudio la producción tiene una media de 28 mil toneladas métricas en los años 2020, 2021, 2022 y 2025; pero por el rechazo a la gestión del Congreso de la República y al gobierno de Dina Boluarte, a una severa crisis hídrica en el 2023, la actividad económica disminuyó a sólo 6 mil toneladas, mientras que al año siguiente la producción llegó a un pico de 46.2 mil toneladas no es una coincidencia aislada, si no el resultados de una recuperación masiva del sector agrícola peruano, por el retorno de lluvias más regulares, además la escasez de quinua en el 2023 hizo que los precios internacionales subieran, esto incentivó a los agricultores a sembrar más en la campaña 2023-2024.

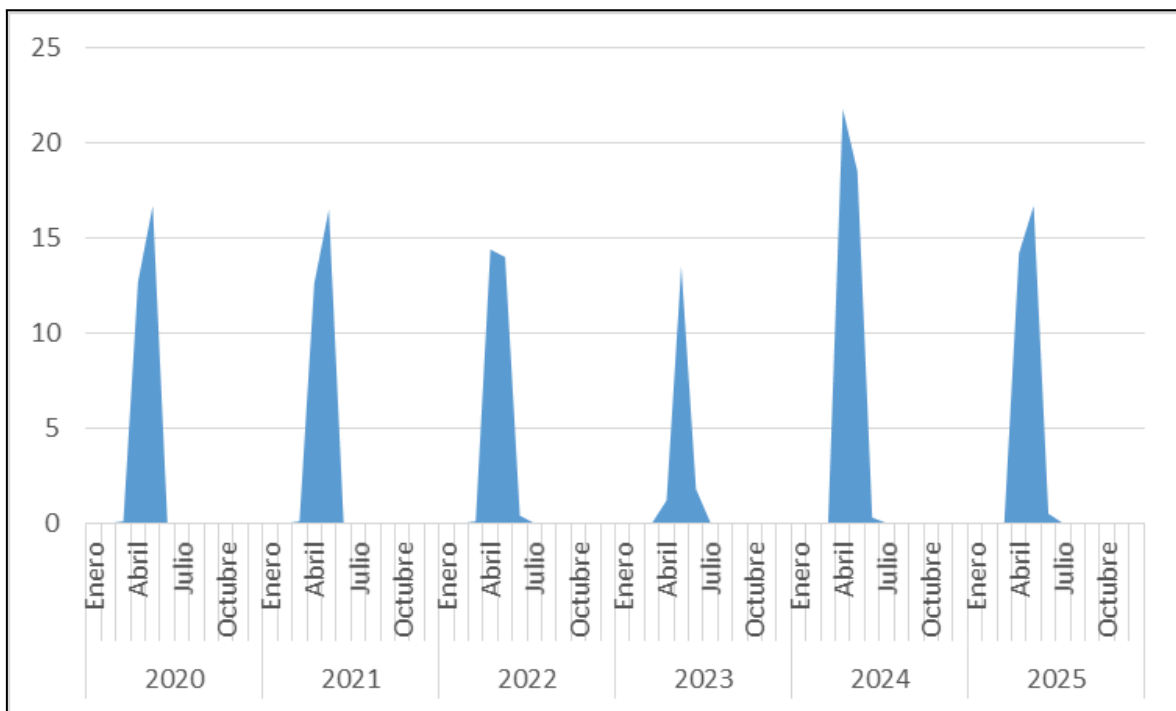


**Figura 02:** Producción de Quinua en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBADA GRANO

La producción de Cebada Grano en los últimos cinco años se ha mantenido en promedio (16 toneladas métricas), la mayor cosecha se centra en los meses de abril y mayo durante el año; la disminución de la producción de cebada grano en Puno durante el 2023 se explica principalmente por condiciones climáticas adversas (déficit de lluvias y heladas) que afectaron la campaña agrícola, reduciendo el rendimiento y el área cosechada. En contraste, el incremento observado en 2024 responde a una mejora significativa de las condiciones agroclimáticas, así como la recuperación de la capacidad productiva y de las expectativas de los agricultores, lo que permitió una mayor producción concentrada en los meses de abril y mayo.



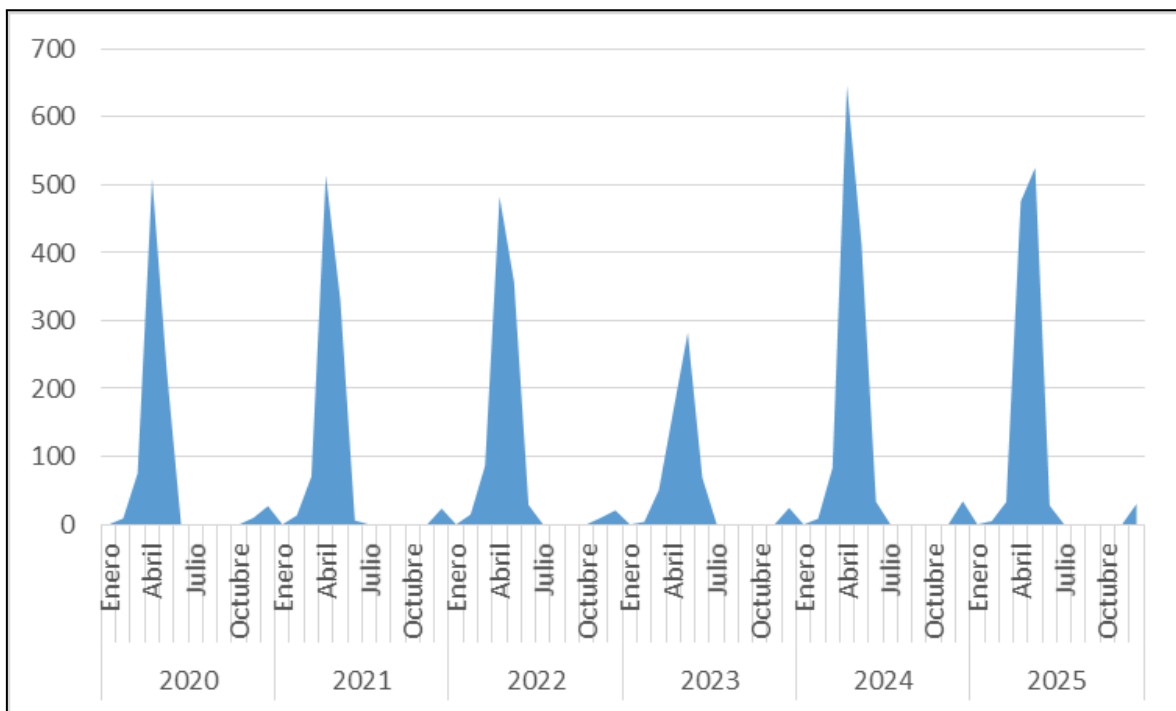
**Figura 03:** Producción de Cebada Grano en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

La producción de Papa en Puno (2020-2025), se observa un patrón estacional muy marcado y una caída pronunciada en 2023, seguida de una fuerte recuperación en 2024

y 2025. La producción de este producto se centra principalmente en abril y mayo, en menor medida marzo y junio, de julio a octubre la producción es prácticamente nula, lo cual es norma en el ciclo agrícola altoandino. La sequía prolongada durante la campaña 2022-2023, el retraso e irregularidad de las lluvias en el periodo de siembra (octubre-diciembre), las heladas y eventos climáticos extremos, la reducción del área sembrada ante el riesgo climático y la menor disponibilidad de semilla certificado por los altos precios en 2022-2023 y factores económicos como el incremento de costos de producción (fertilizantes, transporte, energía) redujeron su producción. La recuperación se explica por mejores condiciones climáticas, recuperación del área sembrada y la priorización de su producción por la alimentación y los ingresos familiares.



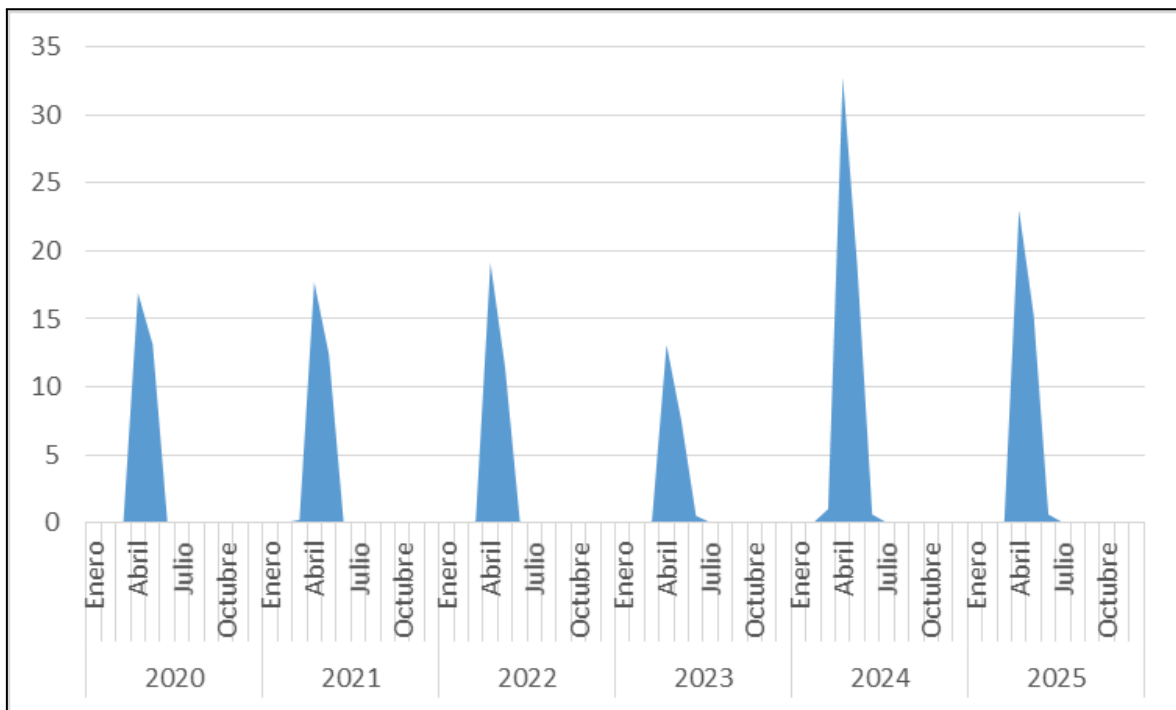
**Figura 04:** Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE OCA

La producción de Oca presenta una marcada estacionalidad, concentrando casi exclusivamente en los meses de abril y mayo, mientras que el resto del año se registra

valores nulos. En términos de tendencia la producción se mantiene relativamente estable entre 2020 y 2022, con volúmenes moderados en el periodo de cosecha; sin embargo, en 2023 se observa una disminución significativa, asociada a condiciones climáticas adversas como déficit hídrico y heladas que afectaron la campaña agrícola, Posteriormente, en 2024 se evidencia una recuperación notable y un fuerte incremento en la producción alcanzando el nivel más alto de todas la serie, lo que explica por la mejora de las condiciones agroclimáticas y la recuperación dela rea sembrada, aunque con datos parciales , la producción se mantiene en niveles superiores a los observados antes de 2023, confirmando una tendencia de recuperación.



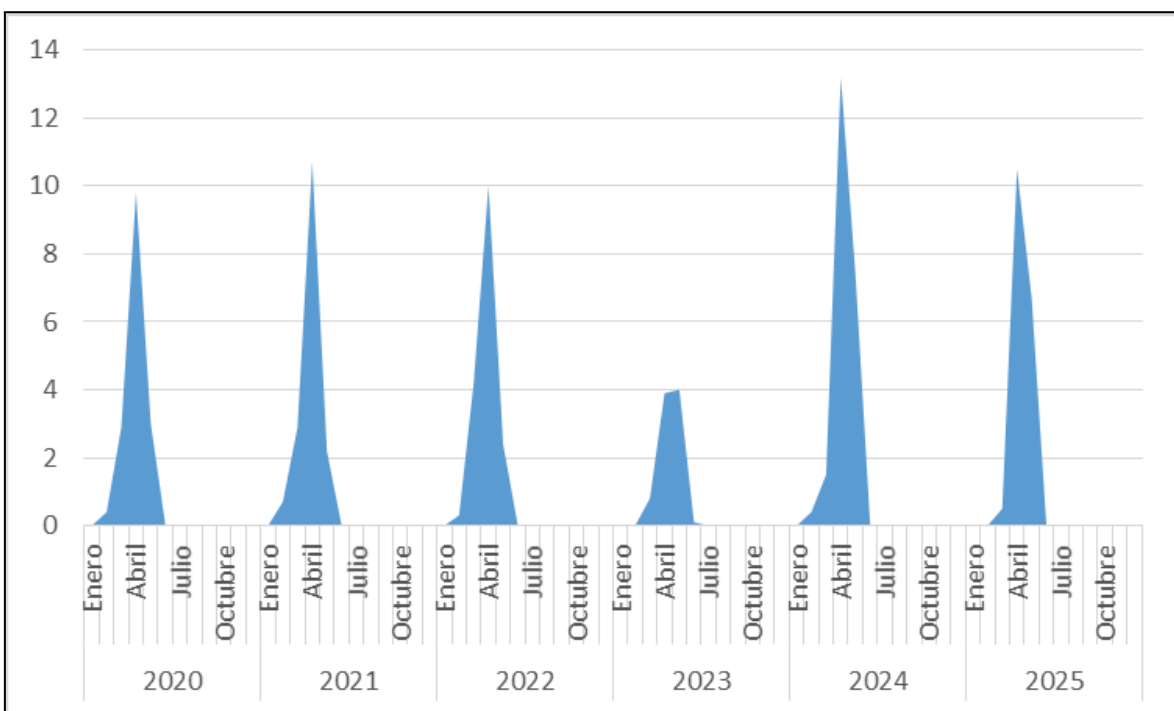
**Figura 05:** Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.5. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE HABA

La producción de haba en el departamento de Puno se concentra en los meses de abril y mayo, con aportes menores en marzo. En términos de tendencia la producción se mantiene estable en los años 2020, 2021, 2022 y 2023, con niveles moderados durante la

época de cosecha; no obstante, en 2023 se observa una caída significativa, especialmente en abril, asociadas a condiciones climáticas adversas como déficit hídrico y heladas que afectaron el desarrollo del cultivo, además al contexto de conflictividades social registrado en el país, el cual generó interrupciones en la cadena de suministros, dificultades en la comercialización y retrasos en las labores agrícolas. Posteriormente, en 2024 se evidencia una recuperación importante, alcanzando el mayor nivel de producción del periodo analizado, impulsado por la mejora de las condiciones agroclimáticas y la recuperación del área sembrada.



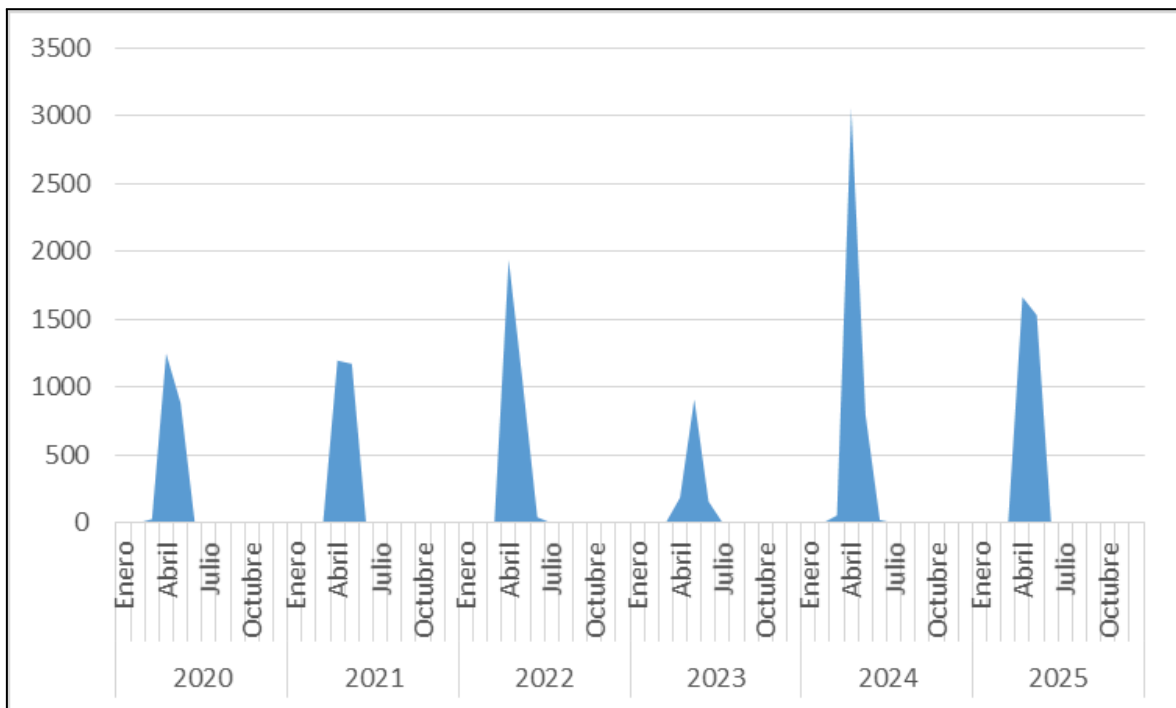
**Figura 06:** Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.6. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA

La producción de Avena Forrajera muestra una marcada estacionalidad, concentrada en los meses de abril y mayo, con aportes secundarios en marzo y junio. En términos de tendencia la producción presenta niveles elevados y relativamente estables entre 2020 y 2022, seguidos de una fuerte contracción en 2023, cuando la producción de abril cae

abruptamente respecto a años previos. Esta disminución se explica por el choque combinado de condiciones climáticas adversas (déficit hídrico y heladas) y el contexto de conflictividad social registrado a inicios de 2023, que según el BCRP, afectó el normal desarrollo de las labores agrícolas, la recuperación del área sembrada y la normalización de las actividades productivas; en 2025, con información parcial, la producción se mantiene en niveles altos, confirmando una tendencia de recuperación tras la caída de 2023.



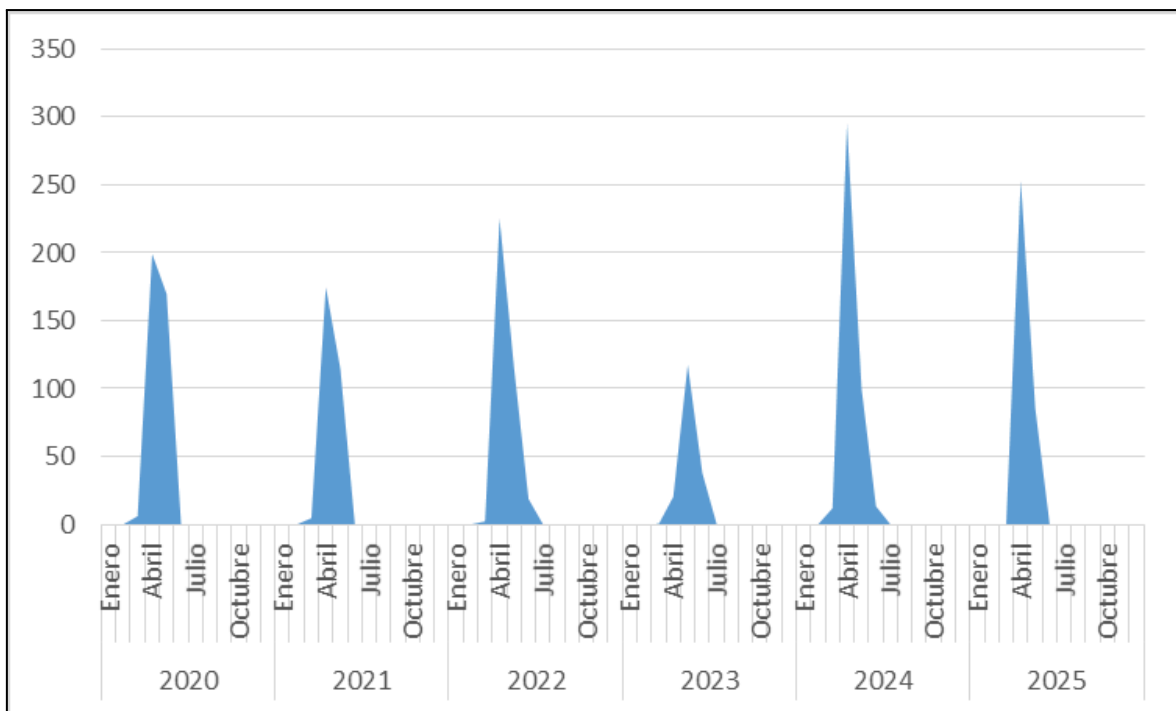
**Figura 07:** Producción de Papa en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.7. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE AVENA FORRAJERA

Al igual que los productos de la agricultura altoandina, la estacionalidad en la cosecha se presenta principalmente en los meses de abril y mayo, la Avena Forrajera no es la excepción. La tendencia nos muestra un crecimiento de 199.2 toneladas métricas en abril 2020 y 253.2 toneladas métricas en abril del 2025, un aumento del 27%. La variabilidad extraordinaria del 2023 es producto del clima y el contexto social y el sobre aumento del

producto en el 2024 es por rebote de la caída del año anterior y las mejores condiciones climáticas.

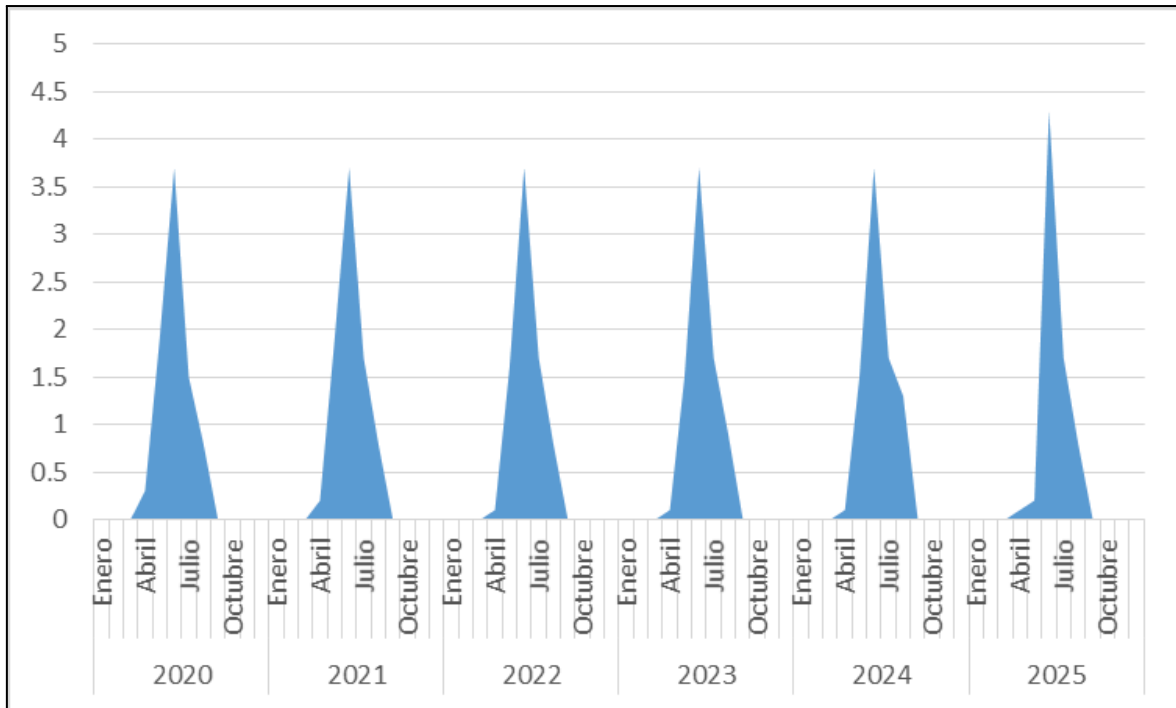


**Figura 08:** Producción de la Avena Forrajera en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.8. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

La producción de Café se presenta en los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto; en los años de estudio el promedio máximo alcanzado es de 3.7 mil toneladas métricas; solamente el último año la producción aumentó en 4.3 mil toneladas métricas, responde a una renovación de plantas viejas (como Geisha, Bourbon o Catimor) han alcanzado su etapa de madurez productiva en 2025, el año de carga o ciclo bienal, las condiciones climáticas favorables (lluvias oportunas y ausencia de plagas) y la mejora en el manejo de post-cosecha (fertilizantes orgánicos y técnicas de poda asistidas por DEVIDA o el Gobierno Regional).

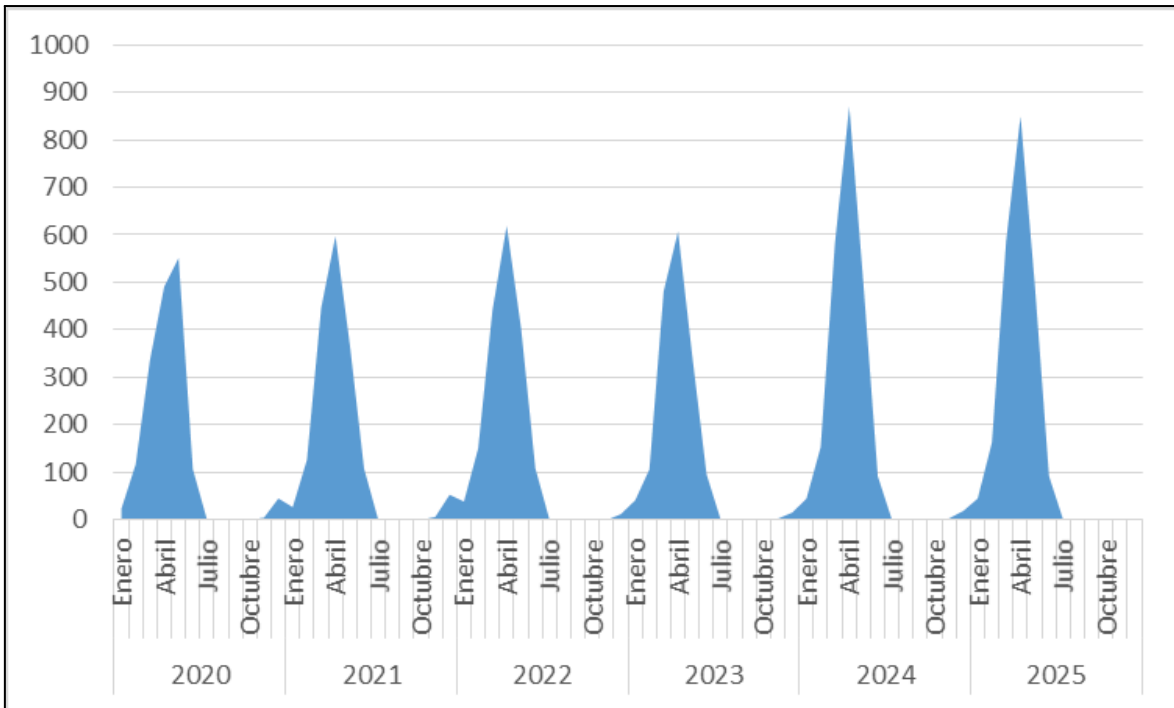


**Figura 09:** Producción de Café en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.9. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE ALFALFA

La cosecha de alfalfa se produce durante casi todo el año, entre los meses de enero a junio y los meses de noviembre y diciembre. La tendencia en periodo de estudio es creciente conforme pasan los años, en 2020 la producción más alta fue de 336.5 mil toneladas T.M., llegando abril del 2025 a 849.4 T.M. Un aumento de 152% en el periodo de estudio.

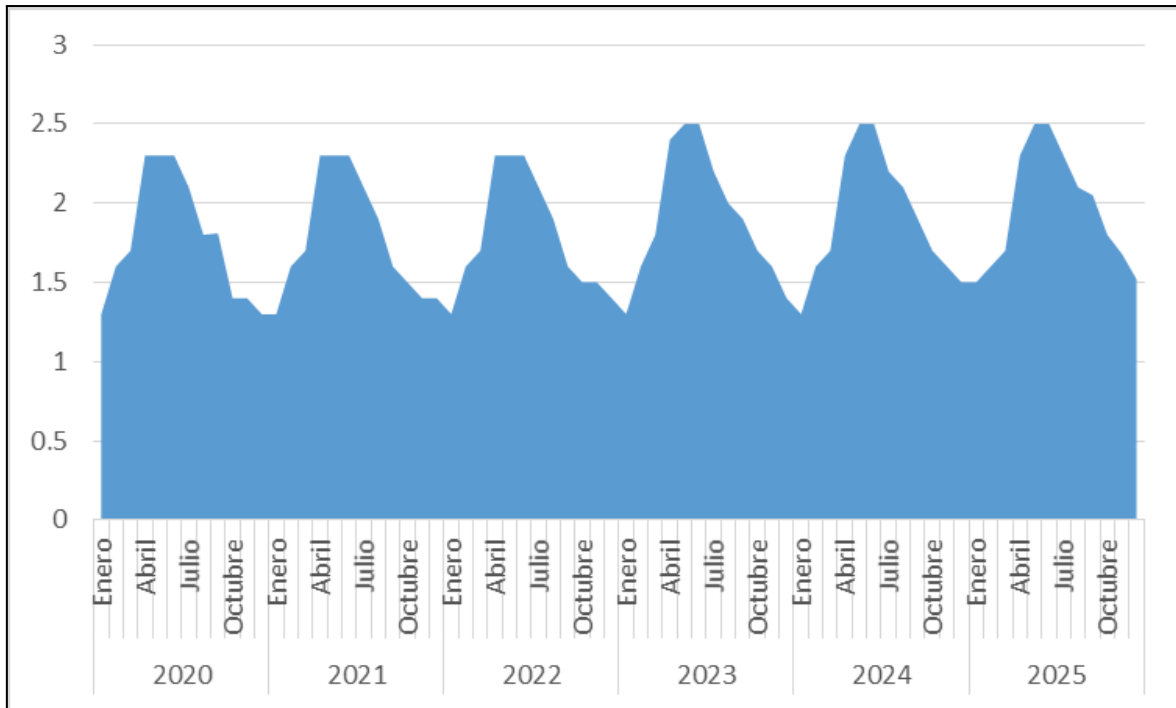


**Figura 10:** Producción de Alfalfa en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.10. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO

La producción de Carne de Vacuno en Puno entre 2020 y 2025 mostró un comportamiento estable, con una marcada estacionalidad. Los niveles más bajos se registraron en los primeros y últimos meses de cada año. Los picos de producción se concentran entre abril y junio, coincidiendo con mejores condiciones de pastoreo. Durante 2020-2022 la producción se mantuvo prácticamente constante, sin variaciones significativas. A partir de 2023 se evidencia un ligero incremento en los volúmenes producidos. Este aumento se consolida en 2024 y 2025, alcanzando valores máximos cercanos a 2.5 miles de toneladas. En conjunto, la tendencia refleja estabilidad productiva con una mejora moderada en los últimos años.

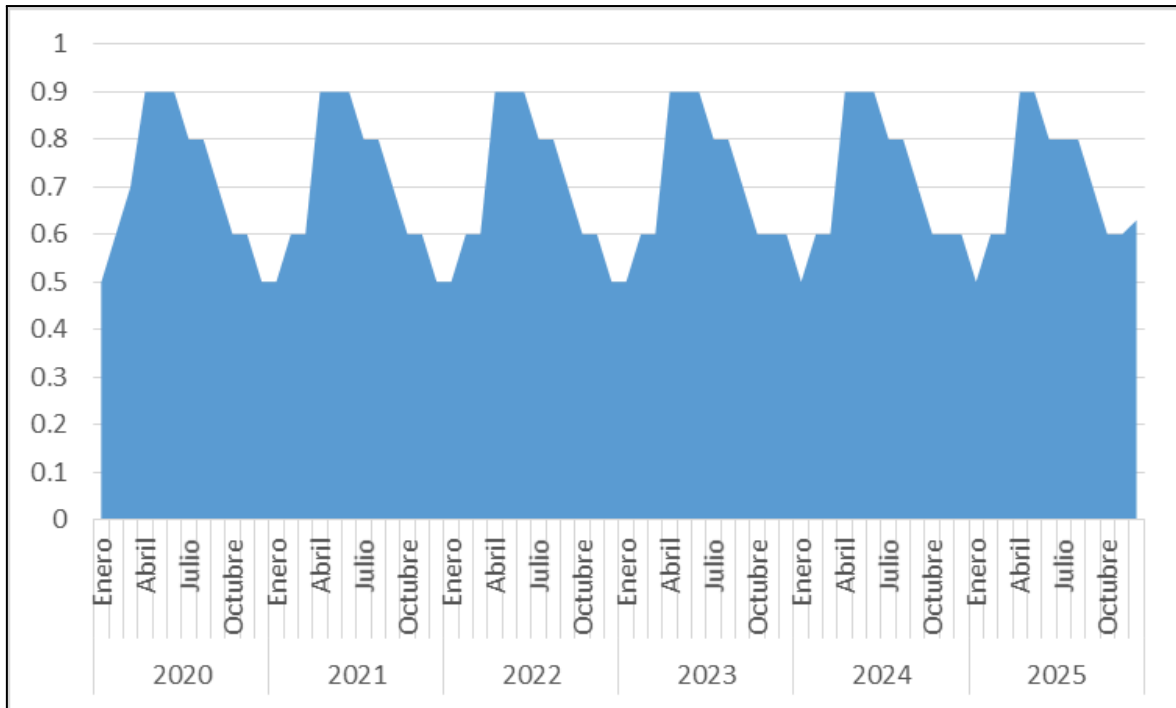


**Figura 11:** Producción de Carne de Vacuno en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.11. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE OVINO

La producción de carne de ovino mostró un comportamiento estable y altamente estacional. Los menores niveles productivos se registraron de forma recurrente entre enero y diciembre con valores cercanos a 0.5-0.6 miles de toneladas. Los picos de producción se concentran entre abril y junio, alcanzando alrededor de 0.9 miles de toneladas. Entre 2020 y 2022, la producción mantuvo un patrón prácticamente invariable. En 2023 y 2024, se observa una continuidad del mismo comportamiento, sin cambios significativos en los niveles máximos. En 2025, se registra una ligera reducción junio, aunque el patrón estacional se mantiene. En conjunto, la tendencia refleja estabilidad productiva, sin crecimiento sostenido, condicionada por factores climáticos y de manejo pecuario.

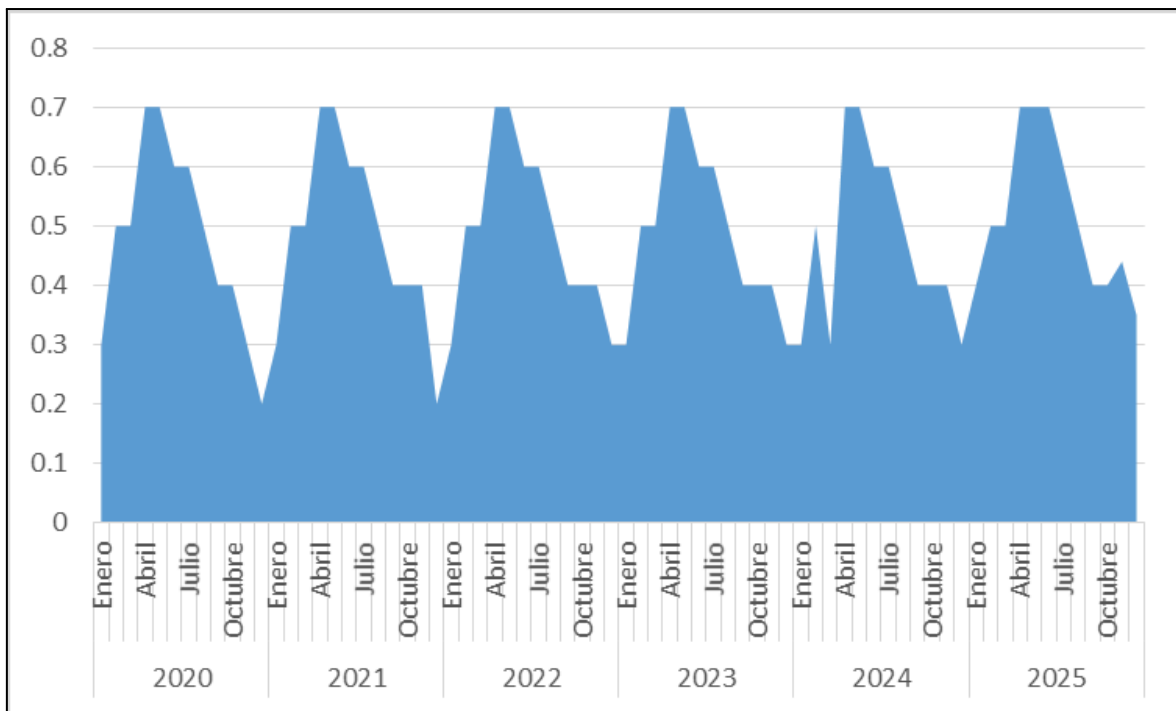


**Figura 12:** Producción de carne de ovino en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.12. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE ALPACA

La producción de carne de alpaca presentó un comportamiento estable y marcadamente estacional. Los niveles más bajos se registraron al inicio y cierre de cada año, con valores entre 0.2 y 0.4 miles de toneladas. Los mayores volúmenes de producción se concentran entre abril y mayo, alcanzando alrededor de 0.7 miles de toneladas. Entre el 2020 y 2022, la actividad mantuvo un patrón constante, sin variaciones significativas. En 2023 y 2024, la producción conservó la misma dinámica, con ligeras fluctuaciones mensuales. En 2025, se observa un leve incremento en junio, llegando nuevamente a 0.7 miles de toneladas. En conjunto la tendencia refleja estabilidad productiva, sin un crecimiento sostenido, determinado por factores climáticos y manejo tradicional de la ganadería altoandina.

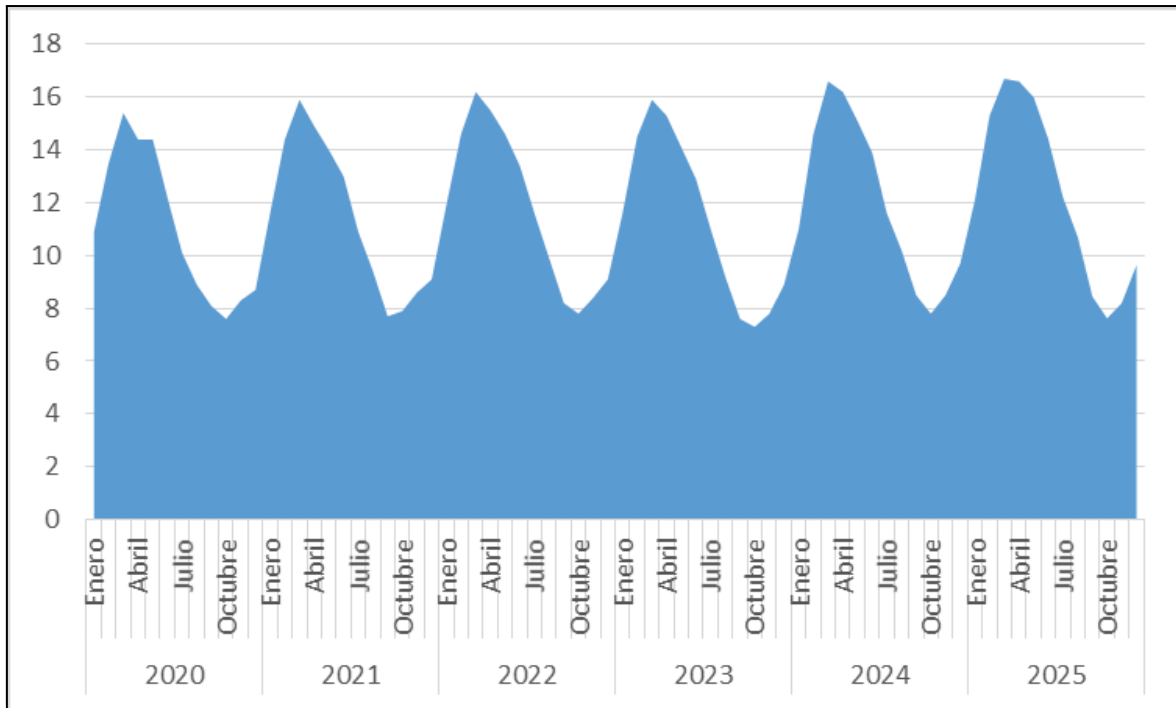


**Figura 13:** Producción de carne de alpaca en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.13. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE LECHE

La producción de leche presentó una tendencia estable con crecimiento moderado, acompañado de una marcada estacionalidad. Los mayores niveles productivos se registraron entre febrero y abril, alcanzando valores máximos crecientes que llegan a 16.7 en marzo de 2025. Durante 2020-2022, la producción mostró incrementos graduales en los picos anuales, reflejando una mejora progresiva en la producción lechera. En 2023, se observa una leve desaceleración en los niveles máximos, aunque sin romper el patrón histórico. A partir del 2024, la producción vuelve a fortalecerse, alcanzando los valores más altos del periodo de estudio. Los niveles más bajos se concentran entre septiembre y octubre, con caídas recurrentes cada año. En conjunto la tendencia evidencia una consolidación gradual de la producción lechera, condicionada por factores climáticos, disponibilidades de pastos y manejo ganadero.

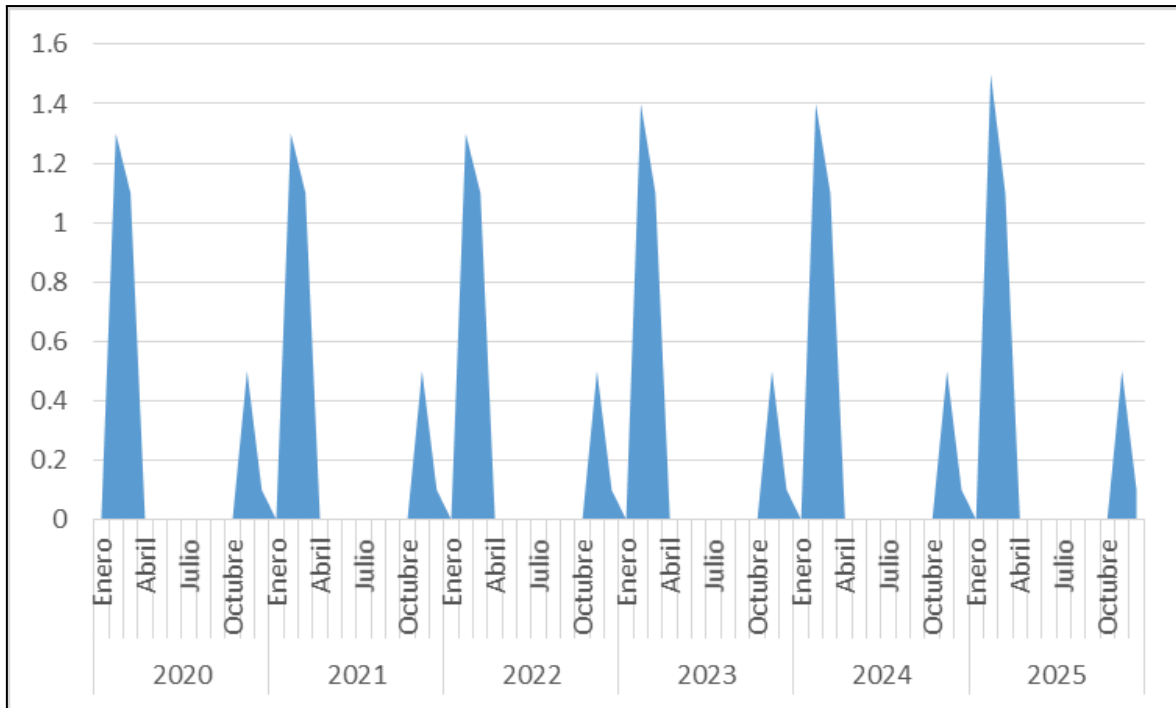


**Figura 14:** Producción de carne de leche en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.14. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE LANA DE OVINO

La producción de lana de ovino presenta dos estacionalidades durante el año. En febrero y marzo se registra la mayor producción, mientras que en noviembre y diciembre la menor producción. En el periodo de estudio en febrero de 2020 la producción fue de 1.3 mil toneladas métricas, en el mismo mes, pero en el 2025 la producción aumentó 1.5 mil toneladas métricas, este crecimiento leve es de 15%. La primera estación se realiza al final de la temporada de lluvias, en ese momento, el animal está bien alimentado por los pastos verdes de verano; la segunda estación se busca esquilarse para evitar que la lana se ensucie por la humedad. La producción no es continua por la fisiología del crecimiento de 6 a 12 meses, el bienestar del animal debido a las heladas y la disponibilidad del forraje.

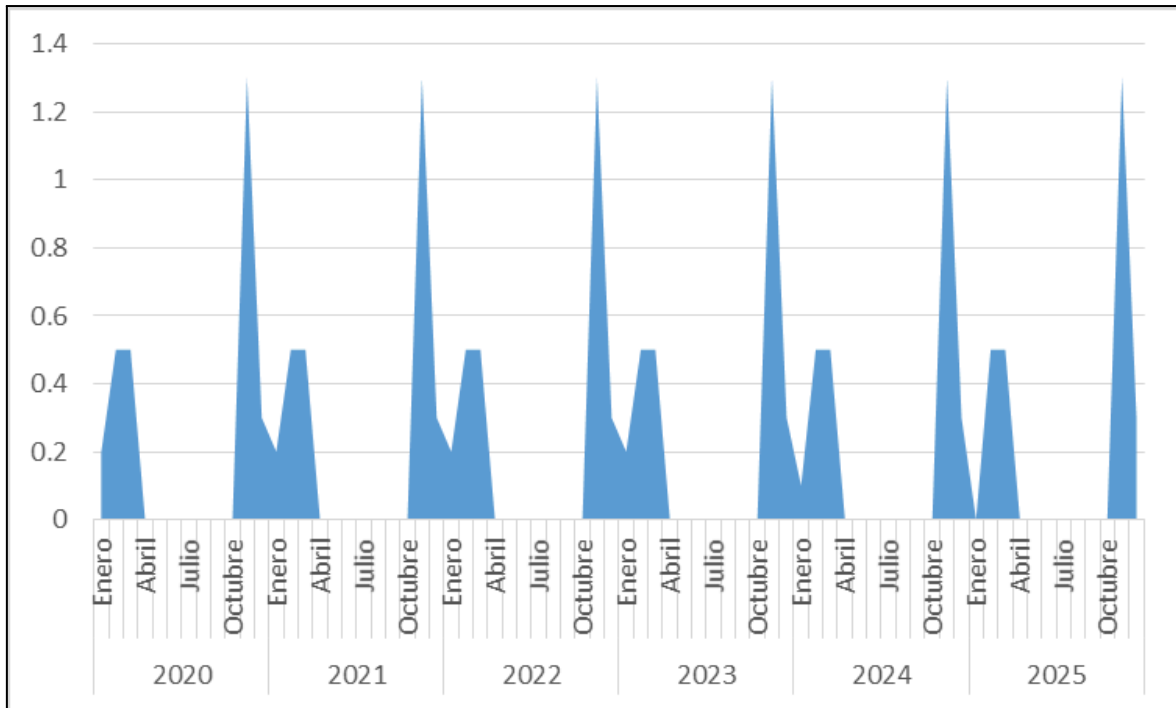


**Figura 15:** Producción de lana de ovino en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.2.15. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACA

La producción de fibra de alpaca presenta un comportamiento inverso al de la lana de ovino, aunque mantiene una marcada estacionalidad de dos picos anuales. El pico principal es en el mes de noviembre, en este mes se registra la mayor producción, alcanzando un valor constante de 1.3 mil T. M. en los años registrados. El pico secundario febrero-marzo, se registra una producción menor pero constante de 0.5 mil T.M. en ambos meses. La producción residual mínima es en diciembre (0.3) y enero (0.1 a 0.2). En el periodo de veda entre abril-octubre la producción cae a 0. La fibra de alpaca en Puno tiene su mayor auge en noviembre, la producción se detiene totalmente entre abril y octubre debido a las heladas, ya que los camélidos necesitan su fibra para protegerse de las temperaturas extremas del invierno altiplánico.



**Figura 16:** Producción de fibra de alpaca en Puno (miles de toneladas métricas)

**Fuente:** <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>

#### 4.3. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LA REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

##### Objetivo específico 1

Identificar la existencia de relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.

En este contexto vamos a analizar la existencia o no de relaciones estadísticas entre los créditos realizados por los bancos y no bancos, en la actividad agrícola del departamento de Puno (quinua, cebada grano, papa, haba, avena forrajera, café, alfalfa).

El modelo de regresión múltiple ha permitido analizar, si existe relación entre los préstamos de la intermediación financiera y la producción agrícola, también modelo que se ajusta a los datos para el periodo 2020 - 2025.

**Tabla 02:** Resumen del modelo.

Modelo	R			Error estándar de la estimación
	R	cuadrado	ajustado	
1	,358 <sup>a</sup>	0.128	0.002	380.45921

a. Predictores: (Constante), Alfalfa, Café, Cebada grano, Quinua,

Haba, Oca, Avena forrajera, Cebada forrajera, Papa

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

De acuerdo a la tabla 02, podemos apreciar el coeficiente de correlación de 0.358, esto significa una correlación baja entre las variables involucradas en la regresión lineal múltiple, la R cuadrado de 0.128 indicaría que aproximadamente el 13% de la variabilidad de la variable dependiente es explicada por las variables independientes.

**Tabla 03:** ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de	Media		F	Sig.
		cuadrados	gl	cuadrática		
1	Regresión	1322816.465	9	146979.60	1.015	,438 <sup>b</sup>
	Residuo	8974451.035	62	144749.21		
	Total	10297267.50	71			

a. Variable dependiente: Crédito

b. Predictores: (Constante), Alfalfa, Café, Cebada grano, Quinua, Haba, Oca, Avena forrajera, Cebada forrajera, Papa

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

Si nos vamos a la tabla 03, el resultado del ANOVA indica que el modelo de regresión, en su conjunto no es estadísticamente significativo, para demostrar una relación entre el crédito financiero y la producción agrícola.

**Tabla 04:** Coeficientes.

		Coeficientes <sup>a</sup>				
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	4946.2	63.130		78.350	0.000
	Quinoa	-36.608	33.904	-0.828	-1.080	0.284
	Cebada grano	-65.617	39.351	-0.987	-1.667	0.100
	Papa	1.733	1.857	0.730	0.934	0.354
	Oca	38.497	31.795	0.685	1.211	0.231
	Haba	-65.368	77.059	-0.519	-0.848	0.400
	Avena forrajera	0.757	0.432	1.114	1.751	0.085
	Cebada forrajera	-1.217	3.866	-0.210	-0.315	0.754
	Café	-8.354	43.439	-0.025	-0.192	0.848
	Alfalfa	-0.258	0.402	-0.158	-0.640	0.524

a. Variable dependiente: Crédito

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

De acuerdo a la tabla 04, dado que el modelo lineal múltiple no resulta significativo en su conjunto y presenta una baja capacidad explicativa, los coeficientes individuales que muestran significancia marginal se interpretan únicamente con fines exploratorios. Estos resultados sugieren la posible existencia de relaciones estadísticas débiles entre determinadas variables productivas y el crédito financiero, las cuales no permiten establecer inferencias causales, pero orientan el planteamiento de modelos alternativos mejor especificados.

### **Hipótesis de investigación ( $H_1$ )**

Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

### **Hipótesis de investigación ( $H_0$ )**

No existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

De acuerdo con los resultados de regresión lineal múltiple el estadístico ANOVA no resulta significativo ( $p > 0.05$ ), por lo que no se rechaza la hipótesis nula planteada. En consecuencia, no se encuentra evidencia estadística suficiente para afirmar la existencia de relaciones estadísticas significativas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

El ajuste de este objetivo responde a la naturaleza de los resultados empíricos obtenidos, los cuales evidencian relaciones estadísticas débiles y ausencia de significancia global en el modelo; el hallazgo de (Rivera y Xu, 2023) guarda estrecha relación con los resultados obtenidos, ellos examinan el efecto del financiamiento agrícola en la producción de Musáceas, los productores de banano indican que tener acceso a crédito agrícola presentan también efectos negativos donde el acceso a crédito agrícola puede no ser determinante para incrementar la productividad en el cultivo de plátano, dado que se observó un efecto incierto en los dos indicadores considerados.

Dado que el estadístico ANOVA no resulta significativo y el coeficiente de determinación ajustado es cercano a cero, el modelo de regresión múltiple no presenta capacidad explicativa suficiente para establecer una relación causal entre el crédito financiero y la producción agrícola; pero a diferencia de lo propuesto, Azad (2023) sus resultados demuestran que el financiamiento asignado al sector agrícola y el uso de fertilizantes contribuyen de manera significativa a un incremento de la producción agrícola a largo plazo.

No existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025, creemos que tampoco hubo en periodos anteriores; el Banco Agrario y otras instituciones financieras año tras año crecen en sus colocaciones, pero no tienen impacto en la actividad agrícola del departamento de Puno.

El ministerio de agricultura solamente cumple labores normativas en la región de Puno, no hay políticas para desarrollar el agro en el departamento; por ejemplo la (Ley que promueve la transformación productiva competitiva y sostenible del sector agrario con protección social hacia la agricultura moderna, 2025) ha permitido la transformación productiva, competitiva y sostenible del sector agrario, que beneficio la Agroindustria de la costa peruana.

La migración del campo a la ciudad, el proceso de crecimiento urbanizado de las capitales, hacen que la mano de obra destinada a las generaciones futuras, cambien las actividades agrícolas por otro tipo de formaciones superiores; esto ha incidido en una producción estandarizada, principalmente hoy destinada al mercado interno.

### **Objetivo específico 2**

Identificar la existencia de relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.

En este contexto vamos a analizar la existencia o no de relaciones estadísticas entre los créditos realizados por los bancos y no bancos, en la actividad pecuaria del departamento de Puno (carne de vacuno, carne de ovino, carne de alpaca, leche, lana de ovino, fibra de alpaca).

El modelo de regresión múltiple ha permitido analizar, si existe relación entre los préstamos de la intermediación financiera y la producción pecuaria, también el modelo que se ajusta a los datos para el periodo 2020 - 2025.

**Tabla 05:** Resumen del modelo.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,481 <sup>a</sup>	0.232	0.161	348.86289

a. Predictores: (Constante), Fibra de alpaca, Leche, Carne de ovino, Lana de ovino, Carne de alpaca, Carne de vacuno.

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

De acuerdo a la tabla 05, podemos apreciar el coeficiente de correlación de 0.481, esto significa una correlación moderada o media entre las variables involucradas en la regresión lineal múltiple, la R cuadrado de 0.232 indicaría que aproximadamente el 16% de la variabilidad de la variable dependiente es explicada por las variables independientes.

**Tabla 06:** ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2386422.111	6	397737.01	3.268	,007 <sup>b</sup>
	Residuo	7910845.38	65	121705.31		
	Total	10297267.5	71			

a. Variable dependiente: Crédito

b. Predictores: (Constante), Fibra de alpaca, Leche, Carne de ovino, Lana de ovino, Carne de alpaca, Carne de vacuno.

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

Si nos vamos a la tabla 06, el resultado del ANOVA indica que el modelo de regresión, en su conjunto es estadísticamente significativo (0.007), al menos una variable

independiente tiene un efecto significativo en la variable dependiente, el modelo en su conjunto es útil para explicar las variaciones de los datos observados.

**Tabla 07:** Coeficientes.

Modelo		Coeficientes <sup>a</sup>					
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
		Desv.					
		B	Error	Beta			
1	(Constante)	4695.44	244.630			19.194	0.000
	Carne de vacuno	1537.62	367.448	1.784		4.185	0.000
	Carne de ovino	-2735.7	963.455	-1.179		-2.839	0.006
	Carne de alpaca	-1158.9	805.539	-0.461		-1.439	0.155
	Leche	-13.391	23.090	-0.116		-0.580	0.564
	Lana de ovino	-73.139	161.695	-0.089		-0.452	0.653
	Fibra de alpaca	174.458	150.516	0.173		1.159	0.251

a. Variable dependiente: Crédito

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados del software estadístico.

De acuerdo a la tabla 07 de coeficientes, podemos apreciar en la columna de la t student o el nivel de significancia, aquellas variables que cumplen los criterios que son estadísticamente significativas, por ejemplo en la variable carne de vacuno la significancia es 0.000, también la carne de ovino el nivel de significancia es 0.006, menores al 5%; esto significa que la carne de vacuno y ovino influyen en los créditos financieros colocados por los Bancos y No Bancos. Analizando el coeficiente de carne de ovino 1,537.62, sugiere que por cada aumento en una tonelada de carne vacuno la variable crédito aumenta en 1,537.62 soles; de igual manera el coeficiente de carne de ovino

-2,735.7, sugiere que por cada aumento en una tonelada de carne ovino la variable crédito disminuye en 2,735.7 soles.

El mejor modelo que se ajustan a los datos sería el siguiente:

$$Y_{\text{Crédito}} = 4,695.44 + 1,537.62 * \text{Carne de vacuno} - 2,735.72 * \text{Carne de ovino}$$

### **Hipótesis de investigación (H<sub>1</sub>)**

Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

### **Hipótesis de investigación (H<sub>0</sub>)**

No existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

De acuerdo con los resultados de regresión lineal múltiple el estadístico ANOVA resulta significativo ( $p > 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula planteada y se acepta hipótesis alterna. En consecuencia, se encuentra evidencia estadística suficiente para afirmar la existencia de relaciones estadísticas significativas entre los créditos financieros y la producción pecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

El ajuste de este objetivo responde a la naturaleza de los resultados empíricos obtenidos, los cuales evidencian relaciones estadísticas fuertes y presencia de significancia global en el modelo; el hallazgo de (Gomez 2024) guarda estrecha relación con los resultados obtenidos, Los hallazgos muestran que el crédito agrícola ejerce un efecto positivo y significativo al 5% sobre el crecimiento del sector agropecuario en Puno entre 2017 y 2021; específicamente, un aumento del 1% en la tasa de acceso al crédito agrícola resulta en un incremento del 9.59% en el total del valor bruto de la producción agropecuaria.

Los reportes del (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego o Centro Peruano de Estudios Sociales, 2023), señalan que Puno experimentó la mayor caída en siembras de productos como papa y quinua (2022 - 2023), con más del 18% menos, debido al cambio climático,

heladas, sequías y también cuestiones sociales; llevando a los productores a una transición hacia la producción pecuaria, a través del aumento del cultivo de forrajes (cebada grano, avena forrajera, alfalfa).

En el censo Agropecuario de 1961, Puno era líder indiscutible en la producción ovina nacional, concentraba aproximadamente el 40% o 50% aproximadamente de todos los ovinos del Perú (alrededor de 6 a 7 millones de cabeza en la región de un total nacional de 13 - 15 millones) se estima que la producción de lana de ovino en Puno rondaba los 5,000 a 7,000 Toneladas Métrica anuales (1959 - 1969). Hasta 1969, la producción estaba concentrada en grandes latifundios ganaderos, estas unidades tenían manejo más técnico que permitía niveles de producción de lana muy altos para la exportación. Durante esta década, la lana en Puno (especialmente de las razas corriedale y merino) era uno de los principales productos de exportación del sur del Perú había mercados como Inglaterra y Estados Unidos; el hacendado Juan José Núñez Reyes de una de las haciendas del distrito de Mañazo fue premiado en Australia, al exhibir lana de ovino de su ganado. La Reforma Agraria de 1969 (Almanza, 1975), cambió la estructura productiva radicalmente, las grandes haciendas fueron expropiadas y convertidas en empresas asociativas (SAIS), lo que generó un transición en la cifras de producción, como se mostró en la figura 14 (producción de lana de ovino en Puno), también la micro parcelación de sus tierras (minifundio) con problemas de asociatividad, para economías de escala.

## CONCLUSIONES

- El modelo de regresión aplicado entre las variables créditos financieros y producción agrícola en el periodo mensual de 2020 a 2025, no es estadísticamente significativo, según la prueba ANOVA (Sig. 0.438), Por lo tanto, los créditos de los intermediarios financieros no influyen en la producción de quinua, cebada grano, papa, haba, avena forrajera, café, alfalfa; existen otros factores que influyen en la producción media agrícola, como la falta políticas para desarrollar el agro del Ministerio de Agricultura, la migración del campo a la ciudad, los fenómenos climáticos y la reducción de áreas sembradas de productos tradicionales por granos para actividades pecuarias.
- El modelo de regresión aplicado entre las variables créditos financieros y producción pecuaria en el periodo mensual de 2020 a 2025, si es estadísticamente significativo, según la prueba ANOVA (Sig. 0.007), por lo tanto las colocaciones de los intermediarios financieros si tienen incidencia en la producción de carne de vacuno, ovino, alpaca leche, lana de ovino, fibra de alpaca; las variables independientes carne de vacuno (Sig. 0.000) y carne de ovino (0.006) son significativas en  $< 5\%$ , la primera muestra una relación directa y la segunda una relación inversa entre la variable dependiente y las variables independientes mencionadas.
- **CONCLUSIÓN GENERAL.** La investigación permitió analizar el comportamiento de los créditos financieros en la actividad agropecuaria del departamento de Puno durante el periodo 2020-2025, determinando que los créditos del sistema financiero presentan una relación diferenciada según el tipo de actividad productiva. En el caso de

la producción agrícola, no se evidenció una relación estadísticamente significativa con los créditos financieros, lo que indica que esta actividad está influenciada principalmente por factores estructurales y externos como las condiciones climáticas, las políticas agrarias y las limitaciones productivas propias del sector. Por otro lado, en la actividad pecuaria sí se comprobó la existencia de una relación estadísticamente significativa, evidenciando que el financiamiento contribuye al comportamiento de esta actividad, especialmente en la producción de carne de vacuno con relación directa y de carne de ovino con relación inversa. En consecuencia, se concluye que los créditos financieros constituyen un factor relevante en el desarrollo de la actividad pecuaria, mientras que en la actividad agrícola su impacto es limitado, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las condiciones estructurales y técnicas del sector agropecuario para mejorar su desempeño productivo en el departamento de Puno.

## RECOMENDACIONES

PRIMERA. Se recomienda que las políticas de desarrollo agrario no se enfoquen únicamente en la ampliación del financiamiento, si no que se complemente con acciones integrales de organizaciones públicas y privadas, orientadas a mejorar la productividad agrícola, tales como asistencia técnica, gestión de riesgo climático y fortalecimiento de la infraestructura productiva, así como la atención de factores estructurales como la reducción de áreas cultivadas y la migración rural; así mismo, se sugiere que futuras generaciones incorporen variables adicionales y modelos econométricos alternativos que permitan analizar de manera más precisa la producción agrícola en la región.

SEGUNDA. Se recomienda que las entidades del sistema financiero y las instituciones públicas vinculadas al desarrollo agrario fortalezcan y orienten las colocaciones crediticias hacia la actividad pecuaria, priorizando líneas de financiamiento productivo que impulsen especialmente la producción de carne de vacuno y carne de ovino, dada su significancia estadística, así como el mejoramiento de la productividad y competitividad del sector; así mismo, se sugiere que el diseño de los créditos considere las particularidades productivas de cada actividad pecuaria, incorporando mecanismo de asistencia técnica, gestión de riesgo y plazo acordes a los ciclos productivos, que permitan explicar con mayor precisión la dinámica de la producción pecuaria en la región.

RECOMENDACIÓN GENERAL. Se recomienda que las entidades del sistema financiero y las instituciones públicas vinculadas al desarrollo agrario fortalezcan de manera integral el acceso y la orientación del financiamiento hacia la actividad agropecuaria,

considerando tanto la actividad agrícola como la pecuaria, complementándolo con acciones de asistencia técnica, incorporación de tecnología y mejora de las condiciones productivas, con la finalidad de optimizar el uso de los créditos financieros y contribuir al incremento de la productividad y al desarrollo sostenible del sector agropecuario en el departamento de Puno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcon, F. (2021). *El crédito agrario y su incidencia en la producción agropecuaria en la región Puno* (Tesis de Maestría / Doctorado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Almanza, A. C. (1975). *La Reforma Agraria peruana*.
- Apaza, R. (2023). *Rendimiento de forraje verde y materia seca de variedades de cebada (*Hordeum vulgare L.*) en la zona altoandina de Puno* (Tesis de Grado, Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Perú.  
Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- Azad, A. K. (2023). Impact of Agricultural Credit on Agricultural Production: Evidence from Bangladesh. *Social Science Review*, 40(1), 109-128.  
<https://doi.org/10.3329/ssr.v40i1.69078>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. (2023). Portal del Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado 22 de noviembre de 2023, de <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Informe Económico y Social: Región Puno*. Puno, Perú: BCRP - Sucursal Puno. Recuperado de BCRP - Sucursal Puno website: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reportes-regionales.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Reporte de Inflación (Marzo 2023): Impacto económico de los conflictos sociales* (pp. 15-22 (Sección de conflictos sociales)) [Reporte de Inflación]. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reporte-de-inflacion.html>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). (s. f.). Escenarios [Observatorio Nacional de Prospectiva]. Recuperado de <https://observatorio.ceplan.gob.pe/escenario>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). (s. f. (sin fecha)). *Escenarios*

- [Observatorio Nacional de Prospectiva]. Recuperado de <https://observatorio.ceplan.gob.pe/escenario>
- Condori, S. (2024). *Análisis de la cadena productiva y rentabilidad de la leche vacuna en la región Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Economista), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- Cutipa, M. (2024). *Análisis de la cadena productiva de haba (Vicia faba L.) en la región Puno* (Tesis de Grado, Tesis de Grado). Tesis de Grado, Puno. Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- de la Cruz, C. (2024). *La agricultura familiar de la región Huánuco, periodo 2015 – 2022* (Universidad Nacional Agraria de la Selva). Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María, Perú. Recuperado de <https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/47c0039f-83a1-4728-a97d-74b0a489453b/content>
- Del Castillo, E. (2019). *Intermediación financiera y crecimiento económico departamental en el Perú entre los años 2007 al 2016*. Recuperado de [https://www.bing.com/search?pglt=41&q=dise%C3%B1o+metodol%C3%B3gico+novo+experimental+transaccional+de+tipo+correlacional.&cvid=b7a243bd98ac4b0a869a82ef4da0efb6&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEyNzZqMGoxqAIA sAIA&FORM=ANNTA1&DAF0=1&PC=U531](https://www.bing.com/search?pglt=41&q=dise%C3%B1o+metodol%C3%B3gico+novo+experimental+transaccional+de+tipo+correlacional.&cvid=b7a243bd98ac4b0a869a82ef4da0efb6&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEyNzZqMGoxqAIA sAIA&FORM=ANNTA1&DAF0=1&PC=U531)
- Enciclopedia Británica. (2026). Crecimiento económico [Encyclopædia Britannica]. Recuperado de <https://www.britannica.com/summary/economic-growth>
- Escobal, J. (2015). *Desafíos del desarrollo rural en el Perú*. Lima, Perú: GRADE. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/publicaciones/desafios-del-desarrollo-rural-en-el-peru/>
- Flores, P. (2024). *Análisis de la cadena de valor y comercialización de la fibra de alpaca*

en la región Puno (Tesis de Grado (Ingeniero Economista), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)

García, A. (2024). *Impacto del crédito agrario en el crecimiento del sector agropecuario de la región Puno, periodo 2017—2021* (Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Perú. Recuperado de <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/23417>

Gómez Cahuana Kevin Jessith. (2024). *Impacto del crédito agrario en el crecimiento del sector agropecuario de la región Puno, periodo 2017—2021* (Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno - Perú. Recuperado de <https://repositorio.unap.edu.pe/items/49c40c23-721e-40a2-8548-65e7e91b5e4e>

Grados-Smith, P. L. (2021). Implicancias de la inclusión financiera y el empleo informal en la pobreza monetaria de los departamentos del Perú. *Revista Finanzas y Política Económica*, 13(2), 545-569. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.10>

Huanco, I. (2014). *Longitud y diámetro de lana en ovinos corridales del Centro de Investigación y Producción Chuquibambilla* (Médico Veterinario y Zootenista, Universidad Nacional de Puno). Universidad Nacional de Puno, Puno, Perú. Recuperado de <https://repositorio.unap.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5d1fd89e-eee6-4425-856b-ac1c7dcae4ae/content>

Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2023). *Cultivo de la Oca (Oxalis tuberosa Mol.): Manual técnico para productores*. Lima, Perú: INIA - Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario. Recuperado de [repositorio.inia.gob.pe](https://repositorio.inia.gob.pe)

Ley que promueve la transformación productiva competitiva y sostenible del sector agrario con protección social hacia la agricultura moderna. , Pub. L. No. 18811,

Diario Oficial El Peruano Ley 32434 (2025).

Machuca, J. (2016). Manual del consumidor financiero peruano. Recuperado de <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-peruana-de-ciencias-aplicadas/operaciones-financieras-internacionales/capitulo-1-el-consumidor-financiero-y-el-sistema-financiero-en-peru/124233688>

Mamani, H. (2024). *Caracterización de la cadena de valor y comercialización de carne de ovino en la región Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Economista o Agrónomo), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)

Mamani, J. (2023). *Rendimiento comparativo de variedades de cebada (Hordeum vulgare L.) grano bajo condiciones de secano en la Región Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Agrónomo), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)

Mamani, W. (2024). *Rendimiento de forraje verde y materia seca de variedades de alfalfa (Medicago sativa L.) bajo riego en la zona altoandina de Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Agrónomo), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). *Evaluación de daños y pérdidas por déficit hídrico en la región Puno: Campaña Agrícola 2022-2023*. Lima, Perú: MIDAGRI.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego o Centro Peruano de Estudios Sociales. (2023). *Puno es la región donde más han caído las siembras* (Informe técnico N.º 004-2023-MIDAGRI). Lima - Perú. Recuperado de <https://cepes.org.pe/2023/08/24/puno-es-la-region-donde-mas-han-caido-las-siembras/#>

Mishkin, F. S. (2014). *Moneda, banca y mercados financieros* (10ma ed.). Ciudad de

- Mexico, Mexico: Pearson Educación.
- Mochón, F., y Beker, V. (2014). *Economía: Principios y aplicaciones*. McGraw-Hill Education.
- Pari, E. (2024). *Evaluación del rendimiento de forraje de dos variedades de avena (Avena sativa L.) en la zona altoandina de Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Agrónomo), Universidad Nacional de Puno). Universidad Nacional de Puno, Puno. Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- Pari, L. (2024). *Análisis de la cadena productiva y comercialización de carne de vacuno en la región Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Economista o Agrónomo), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- Paz, M., y Abrego, A. (2024). *La agricultura boliviana del siglo XXI: la experiencia de la quinua*. Cochabamba, Bolivia: Ediciones UPB. Recuperado de [https://www.swisscontact.org/\\_Resources/Persistent/e/7/9/f/e79f3a6052f9820bd13a3aa5ec1fd7742369edf1/EL-LIBRO-DE-LA-QUINUA-2024.pdf](https://www.swisscontact.org/_Resources/Persistent/e/7/9/f/e79f3a6052f9820bd13a3aa5ec1fd7742369edf1/EL-LIBRO-DE-LA-QUINUA-2024.pdf)
- Quispe, E. (2024). *Análisis de la competitividad y cadena de valor del café (Coffea arabica L.) en la provincia de Sandía, Región Puno* (Tesis de Grado (Ingeniero Economista), Universidad Nacional del Altiplano). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Perú. Recuperado de [repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)
- Quispe, J. (2024). Factores climáticos determinantes del rendimiento y la producción de papa en el distrito de Juli, Puno–Perú. *Revista Alfa*, 5 / 15. Recuperado de [revistaalfa.org](https://revistaalfa.org)
- Ramírez Valdez, C. G., y Vergara Olivera, V. A. (2023). El efecto de la inclusión financiera en el crecimiento económico: Un análisis para países desarrollados y en vías de desarrollo. *Repositorio Institucional - Ulima*. Recuperado de <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/17797>

- Rivera-Acosta, J., y Xu, X. (2023). The impact of credit on agricultural productivity of Musaceae: Evidence from Valle Del Cauca, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 76(1), 10135-10148. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v76n1.101474>
- Samanamud. (2022). Una revisión para el Perú de la relación entre el desempleo, el subempleo y la producción. Recuperado 7 de noviembre de 2023, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2248-60462021000200475](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2248-60462021000200475)
- Santander, Y. (2021). *Determinantes del acceso a los productos crediticios agrarios en los hogares rurales de Puno-2018, utilizando un modelo probabilístico*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Recuperado de <https://repositorio.unap.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3963e8c8-6654-4746-a505-ca595ba48d68/content>
- Vasquez, J. (2024). Acceso al crédito y su impacto en la competitividad de las PYMES del sector agrícola de Lima Norte-2023 [Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/deb6074c-db5d-42f3-9811-9a73c9998f33/content>
- Velarde, O. (2021). *Características textiles de la fibra de alpacas Huacaya y suri en el sector Alto Anansaya Puna, Nuñoa, Melgar, Puno*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Venero, H., y Trivelli, C. (2007). *Banca de desarrollo para el agro: Lecciones de la experiencia internacional y el caso peruano*. Lima, Perú: Instituto de Estudios Peruanos (IEP).

## ANEXOS

**Anexo 01:** Matriz de consistencia

**Tabla 08:** Comportamiento de los créditos financieros en la actividad agropecuaria del departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.

<b>Formulación del problema</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Variables</b>	<b>Método</b>
¿Cómo se comportan los créditos financieros y la actividad agropecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025?	Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la actividad agropecuaria en el departamento de Puno durante el periodo 2020 - 2025.	Analizar los créditos financieros en la actividad agropecuaria en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.	Variable dependiente: Créditos financieros	Enfoque cuantitativo
¿Cuál es el comportamiento conjunto de los créditos financieros y la producción	Existen relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la	Identificar la existencia de relaciones estadísticas entre los créditos financieros y la producción agrícola en el departamento de Puno, periodo 2020 - 2025.	Variable dependiente: Créditos financieros	Método estadístico

agrícola en el producción			descriptiv
departamento agrícola en el		Variables	a
de Puno, departamento		independ	
periodo 2020 - de Puno		ientes:	Estadístic
2025? durante el			a
periodo 2020		Actividad	inferencial
-2025.		agrícola	
¿Cuál es el Existen	Determinar la relación de los	Actividad	Pruebas
comportamiento relaciones	créditos financieros en la		de
conjunto de los estadísticas	actividad pecuaria en el	Agropec	regresión
créditos entre los departamento de Puno,		uaria.	y
financieros y la créditos	periodo 2020 - 2025.		correlació
producción financieros y la			n
pecuaria en el producción			
departamento pecuaria en el			Pruebas
de Puno, departamento			de
periodo 2020 - de Puno			ANOVA
2025? durante el			(significan
periodo 2020			cia)
-2025.			

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 02: Reportes económicos

**Tabla 09:** Crédito del sistema financiero al sector privado en el departamento de Puno en millones de soles.

Año	Mes	Créditos (millones de soles)
2020	Enero	3998
	Febrero	4018
	Marzo	3943
	Abril	3898
	Mayo	3994
	Junio	4045
	Julio	4265
	Agosto	4374
	Setiembre	4491
	Octubre	4579
	Noviembre	4624
	Diciembre	4710
2021	Enero	4701

	Febrero	4683
	Marzo	4692
	Abril	4712
	Mayo	4717
	Junio	4717
	Julio	4722
	Agosto	4743
	Setiembre	4779
	Octubre	4799
	Noviembre	4824
	Diciembre	4823
2022	Enero	4827
	Febrero	4865
	Marzo	4920
	Abril	4958
	Mayo	5056
	Junio	5079
	Julio	5101
	Agosto	5170

	Setiembre	5126
	Octubre	5181
	Noviembre	5226
	Diciembre	5203
2023	Enero	5016
	Febrero	4905
	Marzo	4913
	Abril	4934
	Mayo	4921
	Junio	5157
	Julio	5157
	Agosto	5064
	Setiembre	4982
	Octubre	4968
	Noviembre	4998
	Diciembre	5001
2024	Enero	4967
	Febrero	4975
	Marzo	5014

	Abril	5032
	Mayo	5082
	Junio	5099
	Julio	5065
	Agosto	5083
	Setiembre	5066
	Octubre	5099
	Noviembre	5157
	Diciembre	5234
2025	Enero	5226
	Febrero	5273
	Marzo	5247
	Abril	5292
	Mayo	5327
	Junio	5353
	Julio	5406
	Agosto	5466
	Setiembre	5434
	Octubre	5450

	Noviembre	5466
	Diciembre	5482

**Fuente:** <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html> y  
elaboración propia (setiembre - diciembre 2025)

**Tabla 10:** Producción de Agrícola -quinua, cebada grano, papa, oca, haba- en Puno  
(miles de toneladas métricas).

<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Quinua</b>	<b>Cebada Grano</b>	<b>Papa</b>	<b>Oca</b>	<b>Haba</b>
2020	Enero	0	0	0	0	0
	Febrero	0	0	8.7	0	0.4
	Marzo	1.6	0.1	75.2	0	2.9
	Abril	25.9	12.7	509.2	16.9	9.8
	Mayo	12.1	16.7	229	13.1	3
	Junio	0	0	0	0	0
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	9.6	0	0
	Diciembre	0	0	27	0	0
2021	Enero	0	0	0	0	0
	Febrero	0	0	13.2	0	0.7
	Marzo	1.5	0.1	70.5	0.2	2.89
	Abril	28.7	12.6	513.9	17.7	10.7
	Mayo	11	16.5	330.5	12.4	2.2
	Junio	0.1	0	5.7	0	0
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0	0

	Diciembre	0	0	23.3	0	0
2022	Enero	0	0	0	0	0
	Febrero	0	0	14.7	0	0.3
	Marzo	1.7	0.1	86.4	0.1	4.2
	Abril	29.5	14.4	482.3	19.1	10
	Mayo	13.9	14	356.6	11.4	2.4
	Junio	0	0.4	28.7	0.1	0
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	9.7	0	0
	Diciembre	0	0	20.6	0	0
2023	Enero	0	0	0	0	0
	Febrero	0	0	3.7	0	0
	Marzo	0	0	50.5	0.1	0.8
	Abril	1	1.2	167	13.1	3.9
	Mayo	6	13.5	281.9	7.5	4
	Junio	0.2	1.8	68.9	0.5	0.1
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0	0
	Diciembre	0	0	24.2	0	0
2024	Enero	0	0	0	0	0
	Febrero	0	0	8.3	0	0.4

	Marzo	0.1	0	83.3	1	1.5
	Abril	46.2	21.8	645.4	32.8	13.2
	Mayo	10.6	18.5	412.4	18.7	7.4
	Junio	0	0.3	33.4	0.6	0
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0	0
	Diciembre	0	0	34	0	0
2025	Enero	0	0	0.1	0	0
	Febrero	0	0	4.9	0	0
	Marzo	0	0	33	0	0.5
	Abril	27.5	14.2	475.7	23	10.5
	Mayo	11.1	16.7	525.4	15.3	6.7
	Junio	0	0.5	27.7	0.6	0
	Julio	0	0	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0	0
	Diciembre	0	0	30.29	0	0

**Fuente:** <https://www.bcrp.gov.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html> y

elaboración propia (setiembre - diciembre 2025)

**Tabla 11:** Producción de Agrícola -avena forrajera, cebada forrajera, café, alfalfa- en Puno (toneladas métricas).

<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Avena Forrajera</b>	<b>Cebada forrajera</b>	<b>Café</b>	<b>Alfalfa</b>
2020	Enero	0	0	0	24
	Febrero	0	0	0	117.3
	Marzo	28.9	6	0	336.5
	Abril	1247	199.2	0.3	491
	Mayo	883.9	169.7	1.9	551
	Junio	0	0	3.7	107.1
	Julio	0	0	1.5	0
	Agosto	0	0	0.8	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	5.2
	Diciembre	0	0	0	45.4
2021	Enero	0	0	0	27
	Febrero	0	0	0	126.6
	Marzo	8.2	4.6	0	446.4
	Abril	1196.4	174.6	0.2	597.2
	Mayo	1172.5	114.8	1.9	369
	Junio	0.9	0	3.7	108.2
	Julio	0	0	1.7	0
	Agosto	0	0	0.8	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	6.8

	Diciembre	0	0	0	53.1
2022	Enero	0	0	0	38.7
	Febrero	0	0	0	150.7
	Marzo	6.8	2.2	0	440.6
	Abril	1937.4	224.8	0.1	619.2
	Mayo	1009.5	114.9	1.6	403.7
	Junio	42.4	18.7	3.7	109.2
	Julio	0	0	1.7	0
	Agosto	0	0	0.8	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0
	Diciembre	0	0	0	12.2
2023	Enero	0	0	0	41.4
	Febrero	0	0	0	106.6
	Marzo	0.2	0.4	0	481.4
	Abril	186.3	20.3	0.1	607
	Mayo	910.4	117.3	1.5	344.3
	Junio	158.5	37.9	3.7	96.3
	Julio	0	0	1.7	0
	Agosto	0	0	0.9	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	2.9
	Diciembre	0	0	0	15.6
2024	Enero	0	0	0	44.8
	Febrero	0	0	0	153.5

	Marzo	55.3	11.9	0	581.6
	Abril	3046.1	294.6	0.1	869.6
	Mayo	795.7	100	1.5	493.3
	Junio	22.9	13.3	3.7	92.2
	Julio	0	0	1.7	0
	Agosto	0	0	1.3	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	3.4
	Diciembre	0	0	0	19.2
2025	Enero	0	0	0	45.1
	Febrero	0	0	0	162.6
	Marzo	1	0	0	587.4
	Abril	1663.6	253.2	0.1	849.4
	Mayo	1530.9	85.7	0.2	495.4
	Junio	12.1	0	4.3	92.2
	Julio	0	0	1.7	0
	Agosto	0	0	0.8	0
	Setiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	1.41
	Diciembre	0	0	0	2.13

**Fuente:** <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html> y

elaboración propia (setiembre - diciembre 2025).

**Tabla 12:** Producción de Pecuaria en Puno (toneladas métricas).

<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Carne de vacuno</b>	<b>Carne de ovino</b>	<b>Carne de alpaca</b>	<b>Leche</b>	<b>Lana de ovino</b>	<b>Fibra de alpaca</b>
2020	Enero	1.3	0.5	0.3	10.9	0	0.2
	Febrero	1.6	0.6	0.5	13.5	1.3	0.5
	Marzo	1.7	0.7	0.5	15.4	1.1	0.5
	Abril	2.3	0.9	0.7	14.4	0	0
	Mayo	2.3	0.9	0.7	14.4	0	0
	Junio	2.3	0.9	0.6	12.2	0	0
	Julio	2.1	0.8	0.6	10.1	0	0
	Agosto	1.8	0.8	0.5	8.9	0	0
	Setiembre	0	0	0	0	0	0
	Octubre	1.4	0.6	0.4	7.6	0	0
	Noviembre	1.4	0.6	0.3	8.3	0.5	1.3
	Diciembre	1.3	0.5	0.2	8.7	0.1	0.3
2021	Enero	1.3	0.5	0.3	11.6	0	0.2
	Febrero	1.6	0.6	0.5	14.4	1.3	0.5
	Marzo	1.7	0.6	0.5	15.9	1.1	0.5
	Abril	2.3	0.9	0.7	14.9	0	0
	Mayo	2.3	0.9	0.7	14	0	0
	Junio	2.3	0.9	0.6	13	0	0
	Julio	2.1	0.8	0.6	10.9	0	0
	Agosto	1.9	0.8	0.5	9.4	0	0
	Setiembre	1.6	0.7	0.4	7.7	0	0
	Octubre	1.5	0.6	0.4	7.9	0	0
	Noviembre	1.4	0.6	0.4	8.6	0.5	1.3
	Diciembre	1.4	0.5	0.2	9.1	0.1	0.3

2022	Enero	1.3	0.5	0.3	11.9	0	0.2
	Febrero	1.6	0.6	0.5	14.6	1.3	0.5
	Marzo	1.7	0.6	0.5	16.2	1.1	0.5
	Abril	2.3	0.9	0.7	15.5	0	0
	Mayo	2.3	0.9	0.7	14.6	0	0
	Junio	2.3	0.9	0.6	13.4	0	0
	Julio	2.1	0.8	0.6	11.6	0	0
	Agosto	1.9	0.8	0.5	9.9	0	0
	Setiembre	1.6	0.7	0.4	8.2	0	0
	Octubre	1.5	0.6	0.4	7.8	0	0
	Noviembre	1.5	0.6	0.4	8.4	0.5	1.3
	Diciembre	1.4	0.5	0.3	9.1	0.1	0.3
2023	Enero	1.3	0.5	0.3	11.6	0	0.2
	Febrero	1.6	0.6	0.5	14.5	1.4	0.5
	Marzo	1.8	0.6	0.5	15.9	1.1	0.5
	Abril	2.4	0.9	0.7	15.3	0	0
	Mayo	2.5	0.9	0.7	14.1	0	0
	Junio	2.5	0.9	0.6	12.9	0	0
	Julio	2.2	0.8	0.6	11	0	0
	Agosto	2	0.8	0.5	9.2	0	0
	Setiembre	1.9	0.7	0.4	7.6	0	0
	Octubre	1.7	0.6	0.4	7.3	0	0
	Noviembre	1.6	0.6	0.4	7.8	0.5	1.3
	Diciembre	1.4	0.6	0.3	8.9	0.1	0.3
2024	Enero	1.3	0.5	0.3	11	0	0.1
	Febrero	1.6	0.6	0.5	14.6	1.4	0.5
	Marzo	1.7	0.6	0.3	16.6	1.1	0.5

	Abril	2.3	0.9	0.7	16.2	0	0
	Mayo	2.5	0.9	0.7	15.1	0	0
	Junio	2.5	0.9	0.6	13.9	0	0
	Julio	2.2	0.8	0.6	11.6	0	0
	Agosto	2.1	0.8	0.5	10.2	0	0
	Setiembre	1.9	0.7	0.4	8.5	0	0
	Octubre	1.7	0.6	0.4	7.8	0	0
	Noviembre	1.6	0.6	0.4	8.5	0.5	1.3
	Diciembre	1.5	0.6	0.3	9.7	0.1	0.3
2025	Enero	1.5	0.5	0.4	12.1	0	0
	Febrero	1.6	0.6	0.5	15.3	1.5	0.5
	Marzo	1.7	0.6	0.5	16.7	1.1	0.5
	Abril	2.3	0.9	0.7	16.6	0	0
	Mayo	2.5	0.9	0.7	16	0	0
	Junio	2.5	0.8	0.7	14.4	0	0
	Julio	2.3	0.8	0.6	12.2	0	0
	Agosto	2.1	0.8	0.5	10.7	0	0
	Setiembre	2.05	0.7	0.4	8.45	0	0
	Octubre	1.8	0.6	0.4	7.62	0	0
	Noviembre	1.68	0.6	0.44	8.2	0.5	1.3
	Diciembre	1.52	0.63	0.35	9.64	0.1	0.3

**Fuente:** <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/puno/puno.html> y

elaboración propia (setiembre - diciembre 2025).