Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2026,
Volumen 10, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5

# EFECTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y EL CRÉDITO AGROPECUARIO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL PERÚ, PERÍODO 1999 – 2024

## EFFECT OF PUBLIC INVESTMENT AND AGRICULTURAL CREDIT ON THE ECONOMIC GROWTH OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN PERU, PERIOD 1999 – 2024

**Betzi Emperatriz Tocto Cano**
Universidad Nacional Agraria de la Selva

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5.26204

# Efecto de la Inversión Pública y el Crédito Agropecuario en el Crecimiento Económico del Sector Agropecuario en el Perú, Período 1999 – 2024

**Betzi Emperatriz Tocto Cano**[1]

betzi.tocto@unas.edu.pe

https://orcid.org/0009-0007-8382-6498´

Universidad Nacional Agraria de la Selva

**RESUMEN**

La presente investigación llevó por título efecto de la inversión pública y el crédito agropecuario en el crecimiento económico del sector agropecuario en el Perú, periodo 1999-2024; la problemática presentada se enfoca en el crecimiento económico inestable del Perú en el sector agropecuario, periodo 1999 al 2024; el objetivo general fue determinar en qué medida la inversión pública y crédito agropecuario influyen en el crecimiento económico del sector agropecuario en Perú, periodo 1999-2024, la metodología utilizada se desarrolló en base al enfoque cuantitativo, tipo longitudinal, nivel explicativo, la población de datos estuvo conformada por la serie de tiempo disponible anualmente cuya fuente principal es el Banco Central de Reserva del Perú, Ministerio de Economía y Finanzas, International Nacional de Estadística e Informática, Superintendencia de Bancas y Seguras. Los resultados revelaron que la inversión pública impacta de manera significativa en el crecimiento económico agropecuario, llegando a la conclusión de que al aumentar 1% en el gasto público ejecutado función agropecuaria se asocia con un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario, sin embargo, el crédito agropecuario resultó ser no significativo. La conclusión más significativa fue que el modelo presenta un coeficiente de determinación del 37.0594%, lo cual significa que la inversión pública y el crédito agropecuario explican alrededor del 79.33% en el crecimiento económico agropecuario, periodo 1999- 2024.

***Palabras clave:*** inversión pública agropecuaria, crédito agropecuario, crecimiento económico agropecuario, producción agropecuaria, PBI agropecuario

[1] Autor principal.
Correspondencia: betzi.tocto@unas.edu.pe

# Effect of Public Investment and Agricultural Credit on the Economic Growth of the Agricultural Sector in Peru, period 1999 – 2024


## ABSTRACT

This study was titled "The Effect of Public Investment and Agricultural Credit on Economic Growth in Peru's Agricultural Sector, 1999–2024"; the research question addressed focuses on Peru's unstable economic growth in the agricultural sector from 1999 to 2024; the overall objective was to determine the extent to which public investment and agricultural credit influence economic growth in Peru's agricultural sector from 1999 to 2024; the methodology used was based on a quantitative, longitudinal approach at the explanatory level; the data population consisted of annually available time series, with the primary sources being the Central Reserve Bank of Peru, the Ministry of Economy and Finance, the National Institute of Statistics and Informatics, and the Superintendency of Banks and Insurance. The results revealed that public investment has a significant impact on agricultural economic growth, leading to the conclusion that a 1% increase in public spending allocated to agriculture is associated with a 0.047% increase in the agricultural sector's GDP; however, agricultural credit was found to be insignificant. The most significant finding was that the model has a coefficient of determination of 37.0594%, meaning that public investment and agricultural credit account for approximately 79.33% of agricultural economic growth during the period 1999- 2024.



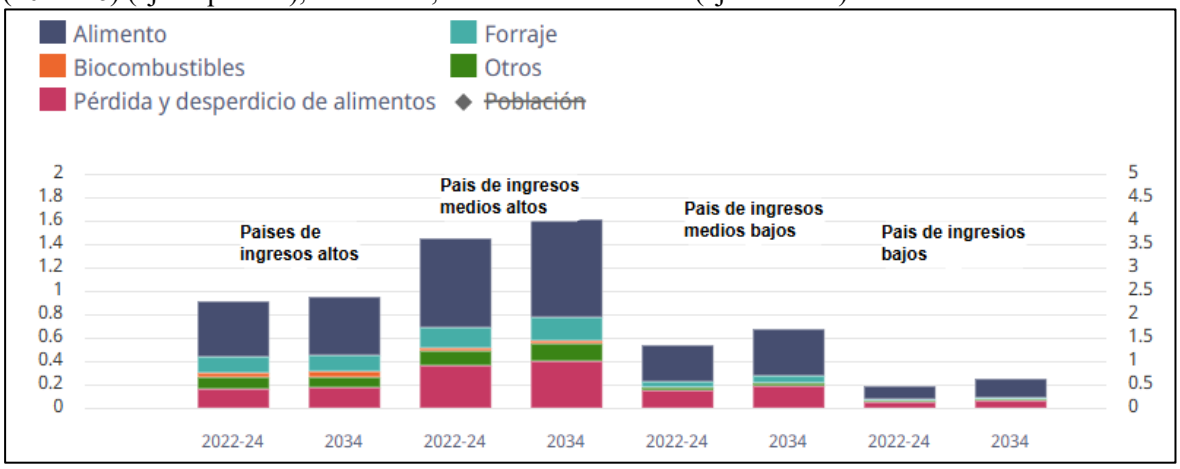
***Keywords:*** agricultural public investment, agricultural credit, agricultural economic growth, agricultural production, agricultural GDP

*Artículo recibido 10 agosto 2026*
*Aceptado para publicación: 19 septiembre 2026*

## INTRODUCCIÓN

Se prevé que India y las economías del Sudeste Asiático principales motores del desarrollo en los países de ingreso medio-bajo eleven su contribución al crecimiento del consumo mundial del 32% registrado en la década anterior al 39% para 2034; en contraste, se espera que China, que lideró el crecimiento de la demanda global en la década pasada, aporte apenas un 13% del aumento adicional del consumo hacia 2034, muy por debajo del 32% registrado antes; no obstante, se proyecta también un fuerte incremento del consumo en los países de ingreso bajo, especialmente en el África subsahariana, que aportaría un 14% del uso agrícola adicional mundial en los próximos diez años. Por tanto, el consumo humano sigue siendo el destino principal de los productos agrícolas; por otro lado, en los países de ingreso medio-alto, se prevé que el uso de granos como forraje crezca 1.7 veces más rápido que su uso como alimento, impulsado por la creciente demanda de productos de origen animal; en cambio, en los países de ingreso bajo, el uso forrajero solo superará al alimentario en 1.1 veces, lo que refleja una mayor dependencia de los cultivos básicos para cubrir necesidades alimentarias esenciales y sostener la seguridad alimentaria (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2025).

**Figura 1 Uso de los productos básicos agrícolas por tipo y por grupo de ingresos** Millones de USD (2014-16) (eje izquierdo), Población, en miles de millones (eje derecho)




Nota. Los valores se miden en dólares estadounidenses constantes del periodo 2014-2016. Fuente: OCDE/FAO (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2025).

Por otro lado, La agricultura constituye un sector económico fundamental en América Latina y el Caribe, generando cerca del 7% del PIB en promedio (Conroy, Rondinone, De Savo, & Muñoz, 2024). A pesar de su relevancia estratégica, El sector se topa con retos estructurales como la inequidad en el acceso a

la tierra, una productividad reducida, poca infraestructura rural y una inclusión financiera restringida, particularmente entre pequeños productores y comunidades nativas.

Desde los años 60, en el sector agropecuario, diversos países de la Latinoamérica comenzaron a perder participación en el PIB total debido a la estrategia de crecimiento basada en la industrialización a través de la sustitución de importaciones. Tras alcanzar el nivel de países de ingreso medio, los sectores de servicios aumentaron su participación relativa. Por consiguiente, la evolución de la participación del sector agropecuario en estas economías fue similar a la de las naciones más desarrolladas.

Un indicador principal del crecimiento económico del sector agropecuario es la producción bruta interna. Según se muestra en la tabla 1, en promedio, esta participación se redujo alrededor de un 4% en 2019 (Cristini, 2023).Con una relevancia destacable en Bolivia (12.8%) y Paraguay (9.1%).

**Tabla 1** Indicador Económico del Sector Agropecuario

| **Países Seleccionados de América latina** | **PBI Agropecuario (% del PBI Total)- Año 2019** |
|---|---|
| Argentina | 4.8 |
| Bolivia | 12.8 |
| Brasil | 3.2 |
| Chile | 2.5 |
| Colombia | 6.0 |
| Ecuador | 6.6 |
| México | 3.2 |
| Paraguay | 9.1 |
| Perú | 6.0 |
| Uruguay | 5.7 |
| **América Latina Total** | **3.9** |

Nota. el PBI agropecuario incluye la actividad de Pesca. Fuente: CEPAL y oficinas de estadísticas de los países. https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2035

En ese contexto, la inversión pública y el crédito agrícola han resultado esenciales para impulsar el progreso rural, disminuir la pobreza y potenciar la seguridad alimentaria.

En América Latina el gasto público agropecuario constituye el 5% del PIB del sector agrícola en la región. En promedio de los últimos tres años, 17 países de América Latina y el Caribe, han registrado una reducción en la inversión presupuestaria destinada a la agricultura (Conroy, Rondinone, De Savo, & Muñoz, 2024).

En consecuencia, las prácticas y las tecnologías agrícolas innovadoras y sostenibles son fundamentales para la transición hacia una Agricultura de Producción Sostenible. Estas acciones ayudan a combatir el hambre, la malnutrición y la pobreza, siendo esenciales para alcanzar las metas fijadas en la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

Como problema central se planteó: ¿Por qué el sector agropecuario en el Perú presento un crecimiento económico inestable durante el periodo 1999 al 2024?

En el 2024 el sector agropecuario, mantuvo su proyección de crecimiento en 3,5%, a pesar del déficit hídrico observado hasta diciembre en la sierra norte; y octubre, en la sierra central y sur (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2025). Para 2025 se estima un crecimiento entre 3,0 % y 3.5%, asumiendo condiciones climáticas normales.

No obstante, según lo manifestado por Comex Perú (2024), el 2023 fue el peor año de crecimiento en los últimos 26 para el sector agropecuario. De acuerdo con los datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (Midagri), este sector registró una disminución del 3% en comparación con 2022, atribuida a la caída del 0.9% en el sector pecuario y del 4.1% en la producción agrícola (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2024).

El crecimiento económico del sector agropecuario está influenciado por variables claves como la inversión pública y el crédito agropecuario, las cuales actúan como factores determinantes de su crecimiento o decrecimiento. La inversión pública en el sector, a través de recursos destinados a mejorar infraestructura, tecnología y capacidades productivas, impulsa una mayor productividad y competitividad; el cual es constatada por una investigación en Colombia, el cual reveló que la agricultura aporta aproximadamente el 49% del Producto Interno Bruto del sector agrícola, mientras que la ganadería contribuye con el 33% de la producción de dicho sector (Ico, 2020).

Por su parte, el crédito agropecuario proporciona los recursos financieros necesarios para que los productores puedan acceder a insumos, maquinaria y otros insumos esenciales, facilitando así la expansión y modernización de sus actividades; el cual es constatada por Diaz H. (2024), haciendo hincapié en la inclusión financiera como mecanismo clave para fomentar el crecimiento sostenible del sector agrícola, promover la inclusión económica y social en las zonas rurales y avanzar en la reducción

de la pobreza y la desigualdad en estos ámbitos; en efecto, la disponibilidad de crédito también proporciona a los agricultores el dinero que necesitan para preparar sus productos y añadirles valor.

De lo susodicho, la dinámica entre estas variables explica los incrementos o disminuciones en el avance del sector agrícola, reflejando cómo las decisiones en cuanto a asignación de recursos y financiamiento impactan directamente en su desarrollo económico y en la mejora de las condiciones del agro peruano.

Como interrogantes principal tenemos: ¿En qué medida la inversión pública y el crédito agropecuario han contribuido al crecimiento económico del sector agropecuario en el Perú durante el periodo 1999-2024? y como interrogantes específicas: ¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico del sector agropecuario en el Perú durante el periodo 1999-2024?, ¿Cuál ha sido el comportamiento de la inversión pública en el sector agropecuario en el Perú durante el periodo 1999-2024? y ¿Cuál ha sido el comportamiento del crédito agropecuario en el Perú entre 1999 y 2024?.

Desde un enfoque teórico, la presente investigación resulta significativa en tanto busca profundizar en la comprensión de cómo la inversión pública y el crédito agropecuario inciden sobre el crecimiento económico del sector agropecuario en el Perú. Si bien el acervo teórico reconoce que tanto la inversión pública como el crédito agropecuario constituyen factores determinantes del crecimiento económico agropecuario cuya dirección e intensidad dependen de su naturaleza y del contexto institucional en que operan, por tanto, resulta imperativo examinar empíricamente cómo se manifiesta dicho efecto durante el periodo de estudio. En esta línea, la investigación no solo contribuye a contrastar y refinar los postulados teóricos vigentes, sino que también aporta al desarrollo y fortalecimiento del conocimiento económico aplicado al sector.

Concretamente, el estudio aborda el crecimiento económico agropecuario como variable explicada, considerando como variables explicativas la inversión pública y el crédito agropecuario.

Como objetivos principal se obtuvo: Determinar en que medida la inversión pública y crédito agropecuario influyen en el crecimiento económico del sector agropecuario en Perú, período 1999 – 2024 y como objetivos específicos tenemos: OE1: Determinar cómo ha evolucionado el crecimiento económico del sector agropecuario en el Perú durante el periodo 1999-2024., OE2: Evaluar el comportamiento de la inversión pública en el sector agropecuario en el Perú durante el periodo 1999-2024 y OE3: Evaluar el comportamiento del crédito agropecuario en el Perú entre 1999 y 2024.

Aguilera A., Gissela M. (2024). Análisis en función del modelo Cobb Douglas en el sector agropecuario en el ecuador en el periodo 2011-2022. Este estudio tuvo como objetivo estimar la función de producción Cobb-Douglas aplicada a la producción agropecuaria en Ecuador, analizando la relación con la inversión pública y la población económicamente activa en el sector durante el período 2011-2022. La investigación siguió una metodología cuantitativa, con un enfoque hipotético-deductivo, utilizando la función Cobb-Douglas a través del software Eviews 12. Los resultados demostraron que tanto la inversión pública como la población económicamente activa del sector agropecuario tienen efectos positivos en la producción agropecuaria en Ecuador, según el análisis de la función de producción de Cobb-Douglas, y se concluyó que ambos factores ejercen una influencia favorable en la producción agrícola del país.

Arias C. (2023). Sector agropecuario en México: relación entre financiamiento y PIB, 2004 - 2021. Los resultados indican que existe una alta relación entre el PIB agropecuario y el financiamiento que otorgaron dichas instituciones a este sector. El financiamiento otorgado por la banca de desarrollo y por la banca comercial tiene un impacto positivo en el PIB; sin embargo, el crédito otorgado por la banca comercial tiene una mayor influencia en el crecimiento del PIB; lo cual, se debe a que la colocación de créditos se realiza mayormente a través de la banca comercial.

Calderón Romero, L. (2025). Inversión Pública en Infraestructura Agrícola y su Impacto en el Crecimiento Económico en el Sector Agrario del Perú, 2009-2018. El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la inversión pública en infraestructura agrícola sobre el crecimiento económico del sector agrario en Perú entre 2009 y 2018. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo de nivel explicativo, con un diseño no experimental, longitudinal y correlacional. La información se recopiló de registros oficiales del MEF, el BCRP y el INEI, y se procesó mediante técnicas econométricas basadas en Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), aplicando pruebas de significancia estadística con el software EViews 10.0. Los hallazgos indicaron que la inversión pública en infraestructura de riego presentó una relación positiva y estadísticamente significativa con el crecimiento del producto bruto interno agrario: un aumento del 1 % en dicha inversión se asoció con un incremento de aproximadamente 0,06 puntos porcentuales en el crecimiento del PBI del sector. Se concluyó, por tanto, que la inversión pública en infraestructura agrícola fue un elemento estructural para el desarrollo del sector agrario peruano, al

contribuir a mejorar la productividad, fomentar la inclusión social y fortalecer la sostenibilidad del desarrollo rural.

Amante & Flores (2024). El estudio titulado “Inversión pública agropecuaria y crecimiento económico en el Perú, periodo 2012-2022” tuvo como objetivo principal analizar cómo la inversión pública en el sector agropecuario afecta el crecimiento económico del país durante ese período. Los resultados indicaron que la inversión pública agropecuaria tiene un impacto directo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico en Perú en ese período (p-valor = 0.0002 < 0.05). Además, se determinó que aproximadamente el 59.72% de la variación en el crecimiento económico puede explicarse por la inversión pública en el sector agropecuario. Por lo tanto, se concluye que un incremento del 1% en la inversión pública agropecuaria produce, en promedio, un aumento del 4.6% en el crecimiento económico.

Goméz C. (2024). Impacto del crédito agrario en el crecimiento del sector agropecuario de la región Puno, periodo 2017 – 2021. La investigación se sustentó en un análisis descriptivo y correlacional, empleando el modelo de producción Cobb-Douglas, utilizando datos de panel mediante el método de efectos aleatorios, y respaldada por las pruebas de Hausman y Breusch-Pagan, que validan el análisis y discusión de los resultados estadísticos. Los hallazgos revelan que el crédito agrícola tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo al 5% en el crecimiento económico del sector agropecuario de Puno. Un aumento del 1% en la tasa de acceso al crédito agrícola genera un incremento del 9.59% en el valor bruto de la producción agropecuaria. De manera similar, un aumento del 1% en el gasto público agropecuario promedio también resulta en un incremento del 8.38% en dicho valor.

Mejía Goliat (2022). Incidencia de la inversión pública en la producción agropecuaria en el Perú, período 2005 – 2016. Los resultados muestran que la inversión pública tiene un impacto determinante y estadísticamente significativo en la dinámica de la producción agropecuaria en ese período, lo cual fue avalado por pruebas de relevancia tanto global como individual, con parámetros altamente significativos. Como conclusión, se estima que un incremento del 1% en la inversión pública generaría una expansión del 113.11% en la producción agropecuaria, manteniendo constantes otros factores.

Reyna B. (2021). Impacto del gasto público en la producción agropecuaria de la región de Tumbes, 2004-2019. Se empleo un método correlacional, cuantitativo. La muestra se conformará por toda la

producción del sector agropecuario de Tumbes en esos años. El análisis se realizó mediante un modelo de regresión lineal múltiple logarítmica. Los resultados indican que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el gasto público agropecuario y la producción del sector en Tumbes, aceptando así la hipótesis planteada en el estudio. Se concluye que la inversión del gobierno en el sector agropecuario es fundamental, ya que un aumento del 1% en el presupuesto destinado a este sector incrementaría la producción en un 0.028%.

**METODOLOGÍA**

El estudio se describe como fáctico, aplicado y científico. Como utiliza los conceptos de verdad y falsedad para describir y explicar la realidad, se considera científico. Es fáctico porque se analizó hechos sociales como la inversión pública, crédito agropecuario y el crecimiento económico agropecuario.

Se trata de una investigación longitudinal. Se empleó datos de series temporales; dado que examina datos variables en el tiempo (1999-2024) con el tiempo como unidad de análisis y no el espacio.

Dado que la variable dependiente, junto con las variables independientes, se midió numéricamente (en forma continua), el paradigma o enfoque es cuantitativo.

La investigación comprende el nivel descriptivo, explicativo. Descriptivo porque se hizo un análisis descriptivo del crecimiento económico agropecuario en el Perú y explicativo porque alude el grado de causalidad del comportamiento de la inversión pública y el crédito agropecuario periodo 1999-2024.

La unidad de análisis estuvo constituida por las series de tiempo de la inversión pública, el crédito agropecuario y la producción bruta del sector agropecuario en el Perú.

La población de datos estuvo conformada por la serie de tiempo disponible anualmente cuya fuente principal es el Banco Central de Reserva del Perú, Ministerio de Economía y Finanzas, International Nacional de Estadística e Informática, Superintendencia de Bancas y Seguras. La serie comprendió los datos de la inversión pública, crédito agropecuario y producción bruta del sector agropecuario en el Perú.

La muestra estuvo conformada por la serie de tiempo anual que abarca el periodo 1999-2024.

El método hipotético-deductivo se utilizó específicamente por la información y el modelo teórico de que se disponía, lo que facilitó la formulación de la hipótesis en el tiempo previsto. Asimismo, se utilizó los métodos analítico y descriptivo.

La sistematización bibliográfica consiste en la recopilación y organizaron datos secundarios e información bibliográfica para ofrecer un respaldo teórico a la hipótesis y al estudio en general. Para ello se utilizó el gestor bibliográfico y los operadores booleanos.

Comprende el análisis descriptivo e inferencial, incluyendo métricas como el $R^2$, así como modelos lineales, no lineales y exponenciales. De acuerdo a la naturaleza de los datos se aplicó el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Planteameitno de la hipótesis

**Hipótesis:**

La inversión pública y el crédito agropecuario influyen en el crecimiento económico agropecuario en Perú, periodo 1999- 2024.

**Modelo**

$$Y1=\beta 0 + \beta 1\ X_{11}+ \beta 2\ X_{21}+\epsilon$$

Dónde:

$Y_1$ = Tasa de crecimiento del PBI agropecuario

$X_{11}$ = Tasa de crecimiento del gasto público ejecutado función agropecuaria

$X_{21}$ = Tasa de crecimiento del crédito agropecuario

**Cuadro principal**

**Tabla 2** Estimación del modelo a través del Minimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

Dependent Variable: Tasa de crecimiento del PBI agropecuario
Method: Least Squares
Date: 06/17/26 Time: 21:55
Sample: 1999 2024
Included observations: 26

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 2.532559 | 0.655045 | 3.866239 | 0.0008 |
| Tasa de crecimiento del gasto público ejecutado función agropecuaria | 0.047224 | 0.020278 | 2.328838 | 0.0290 |
| Tasa de crecimiento del crédito agropecuario | 0.079978 | 0.041143 | 1.943916 | 0.0642 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.370594 | Mean dependent var | 3.908991 |
| Adjusted R-squared | 0.315863 | S.D. dependent var | 3.087460 |
| S.E. of regression | 2.553717 | Akaike info criterion | 4.821144 |
| Sum squared resid | 149.9939 | Schwarz criterion | 4.966309 |
| Log likelihood | -59.67487 | Hannan-Quinn criter. | 4.862946 |
| F-statistic | 6.771196 | Durbin-Watson stat | 2.288480 |
| Prob(F-statistic) | 0.004872 | | |

Nota. Elaboración propia, en base a software Eviews.

De acuerdo con la tabla 02, el crecimiento económico agropecuario está influido en un 37.05% por la inversión pública y crédito agropecuario, siendo significativa a nivel individual la tasa de crecimiento del gasto público ejecutado función agropecuaria, y ello a su vez permite canalizar un mejor análisis de los datos.

No obstante, para demostrar la hipótesis planteada se realiza la regresión a través de un modelo econométrico lineal simple, donde el comportamiento del PBI en el sector agropecuario depende de la inversión y el crédito, en la que globalmente ambas variables mencionadas explican la causalidad del crecimiento económico, sin embargo, a nivel individual sólo la variable inversión pública agropecuaria tiende a ser estadísticamente significativa.

**Regresión**

Ecuación del modelo estimado

Y = 2.53255907859 + 0.0472235184011*X1 + 0.0799782145051*X2

Dónde:

$Y_1$ = Tasa de crecimiento del PBI agropecuario

$X_{11}$ = Tasa de crecimiento del gasto público ejecutado función agropecuaria

$X_{21}$ = Tasa de crecimiento del crédito agropecuario

Interpretación:

- Cuando el gasto público ejecutado función agropecuario se incrementa en 1%, esto genera un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario; no obstante, constata la teoría económica tiende al ser significativa en contraste estadísticamente; asimismo tiende a una relación positiva.

- Cuando el crédito agropecuario se incrementa en 1%, esto genera un incremento de 0.079% en el PBI sector agropecuario; no obstante, no es significativo estadísticamente; asimismo tiende a una relación positiva.

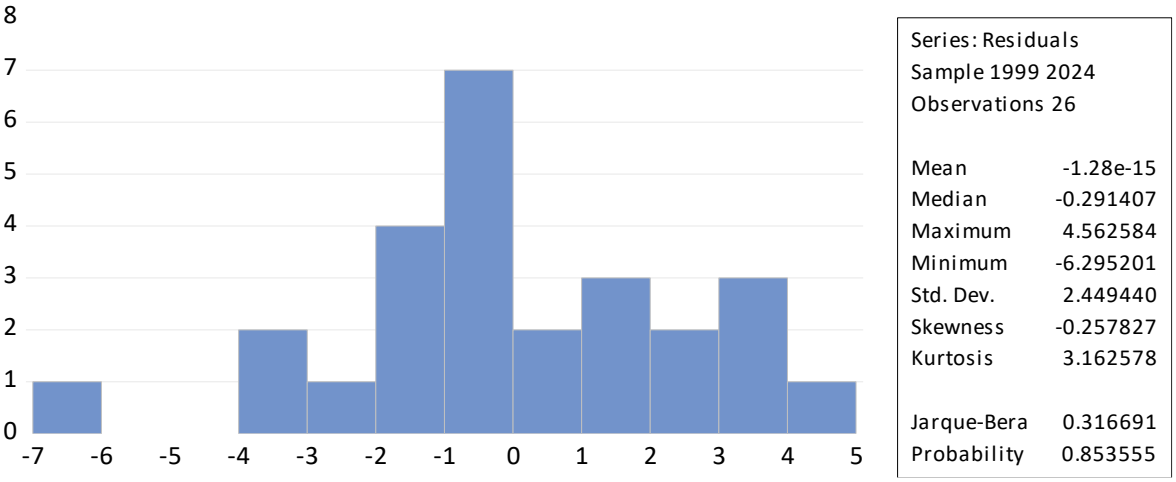
Seguidamente, para aceptar el modelo estimado se realiza las siguientes pruebas.

**Análisis de indicadores estadísticos**

**Prueba de normalidad**

Como se puede observar en la Figura 02, Jarque y Bera mide 0.316691 y la probabilidad es mayor a 0.05 (0.85), por lo tanto, cumple con el supuesto de normalidad, porque los errores se aproximan a una distribución normal.

**Figura 02** Prueba de normalidad




Nota. Elaboración propia, en base a software Eviews.

**Prueba de autocorrelación**

Para corroborar si existe problemas de autocorrelación serial de segundo orden, se aplicó la prueba Breush-Godfrey. No obstante, el modelo no presentaba problemas de autocorrelación, y como se puede apreciar en la tabla, la probabilidad F y Chi cuadrado son mayores al 5%, que según la tabla 6 equivale a 0.1740; por tanto, este modelo es mucho más eficiente.

**Tabla 3** Test de Breusch- Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.933933 | Prob. F(2,21) | 0.4087 |
| Obs*R-squared | 2.123700 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3458 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 06/17/26 Time: 22:13
Sample: 1999 2024
Included observations: 26
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.090100 | 0.666926 | 0.135097 | 0.8938 |
| Tasa de crecimiento del gasto público ejecutado función agropecuaria | 1.19E-05 | 0.020688 | 0.000575 | 0.9995 |
| Tasa de crecimiento del crédito agropecuario | -0.005242 | 0.044646 | -0.117419 | 0.9076 |
| RESID(-1) | -0.212738 | 0.225134 | -0.944939 | 0.3554 |
| RESID(-2) | -0.263875 | 0.254002 | -1.038867 | 0.3107 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.081681 | Mean dependent var | -1.28E-15 |
| Adjusted R-squared | -0.093237 | S.D. dependent var | 2.449440 |
| S.E. of regression | 2.561085 | Akaike info criterion | 4.889780 |
| Sum squared resid | 137.7423 | Schwarz criterion | 5.131722 |
| Log likelihood | -58.56714 | Hannan-Quinn criter. | 4.959451 |
| F-statistic | 0.466966 | Durbin-Watson stat | 1.931016 |
| Prob(F-statistic) | 0.759271 | | |

Nota. Elaboración propia, en base al software Eviews

**Balance global de interpretación**

**Coeficiente de determinación ($R^2$)**

El modelo presenta un coeficiente de determinación del 37.0594% (tabla 4), lo cual significa que la inversión pública y el crédito agropecuario explican alrededor del 37.05% en el crecimiento económico agropecuario.

**Test de Fisher (FC y Ft)**

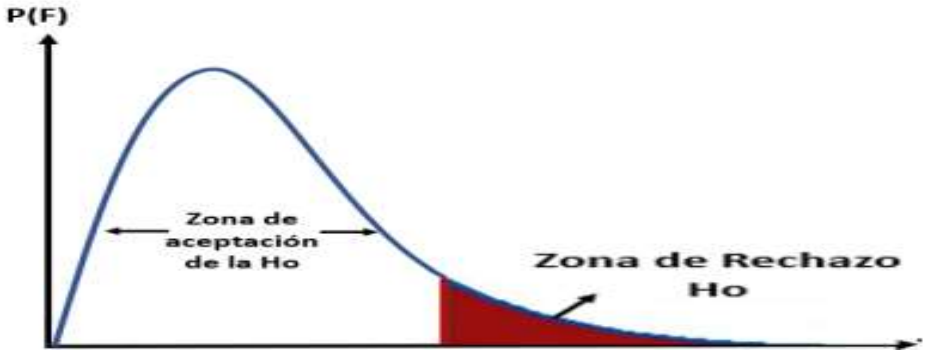
La prueba Fisher evalúa si las variables independientes repercuten de manera significativa en el comportamiento de la variable dependiente. Para ello se plantea la siguiente hipótesis estadística con un valor alfa igual a 5% (α=0.05).

Ho: βn=0

Ha: βn≠0

Ft = (k - 1), (n - k), entonces Ft = (2, 23, 0.05) = 3.422

**Figura 03** Distribución F-Fisher teórico




Ft = (2,22, 0.05) = 3.422 **F**

El estadístico F de Fisher es igual a 6.771196 (tabla 2). Este valor supera ampliamente al valor de la tabla que para este caso resultó ser de 3.422. Entonces se afirma globalmente, que tanto que la inversión pública, crédito agropecuario explican de manera significativa el crecimiento económico agropecuario en Perú, periodo 1999-2024.

**Prueba P**

Adicional a la prueba global, la prueba P confirma lo definido en las pruebas anteriores, dado el siguiente supuesto:

Aceptó la hipótesis si:

P < 0.05

Rechazó la hipótesis

sí: P > 0.05

Debido a que, el resultado que se obtuvo fue P = 0.004872 (tabla 4) el cual, resulta menor a 0.05 que es el valor de referencia, se evidencia que la hipótesis planteada en el estudio fue corroborada y comprobada.

**Prueba de relevancia individual**

El análisis individual permite evaluar si los resultados del modelo son significativos.

Para ello, se trabajó el T estadístico calculado (TC) y se comparó con el valor del T tabular (Tt).

Se plantea la hipótesis siguiente:

Ho: $\beta i = 0$ (El regresor Xi no es significativo en el modelo)

Ha: $\beta i \neq 0$ (El regresor Xi es significativo en el modelo)

Alfa: $\alpha = 5\ \% = 0.05$

Grado de libertad = n - k = 26 - 3 = 23

Tt = (n - k, $\alpha$ / 2); Tt = (23, (0.05 /2)) Tt = ± 2.0687

**Figura 04** Distribución T- Student teórico




F (23,0.025) = -2.0687 0 F (23,0.025) = 2.0687

**Tabla 4** Significancia individual de las variables independientes

| Variables | T-Statistic | T de tabla | Región | Consideración |
|---|---|---|---|---|
| C | 3.866239 | ± 2.0687 | Rechazo | Es significativo al 1% |
| Inversión pública agropecuario | 2.328838 | ± 2.0687 | Rechazo | Es significativo al 5% |
| Temperatura promedio anual | 1.943916 | ± 2.0687 | Rechazo | No es significativa |

Nota. Elaboración propia, en base al software Eviews

La Tabla 4 muestra que la constante (C) es significativa, la inversión pública agropecuaria (x1) es significativa al 5%, el crédito agropecuario (x2) no es significativa. Esto nos permite tener un mejor panorama de las características de los datos y su grado de causalidad.

**DISCUSIÓN**

En la investigación se planteó como objetivo principal determinar en qué medida la inversión pública y crédito agropecuario influyen en el crecimiento económico del sector agropecuario en Perú, periodo 1999-2024; habiendo realizado el análisis del crecimiento económico agropecuario, nos permite comprobar el grado de causalidad existente con el comportamiento de dicho crecimiento a lo largo del periodo estudiado, para lo cual corroborando con los resultados de la investigación, se denota que existe un comportamiento cíclico del Producto Bruto Interno sector agropecuario durante el periodo 1999 a 2024, asimismo considerar que existen causas subyacentes que propician la fluctuación del PBI y que se incremente o disminuya, entre ellas la inversión pública y el crédito agropecuario, cuya disidencia se genera por ser indicadores estadísticamente significativo, ya que la causa del crecimiento económico sector agropecuario en dicho periodo se explica con mayor rigurosidad con la tasa de crecimiento de la inversión pública agropecuaria.

No obstante, de lo susodicho; se puede constatar lo manifestado por Aguilera A., Gissela M. (2024), el cual manifiestan que tanto la inversión pública como la población económicamente activa del sector agropecuario tienen efectos positivos en la producción agropecuaria en Ecuador, según el análisis de la función de producción de Cobb-Douglas, y se concluyó que ambos factores ejercen una influencia favorable en la producción agrícola del país; no obstante, se puede comparar que al igual en el estudio propuesto, se alude que la inversión pública agropecuario tiene un impacto cuya relación es positiva sobre el crecimiento económico agropecuario en Perú.

Por otro lado, según lo denotado por Arias C. (2023), destaca que el financiamiento otorgado por la banca de desarrollo y por la banca comercial tiene un impacto positivo en el PIB; sin embargo, el crédito otorgado por la banca comercial tiene una mayor influencia en el crecimiento del PIB; lo cual, se debe a que la colocación de créditos se realiza mayormente a través de la banca comercial; sin embargo para este estudio se utilizó la suma de Banca Múltiple con Cajas Rurales de Ahorro y Crédito, el cual también tuvo un impacto de carácter positivo sobre el PBI sector agropecuario.

Calderón Romero, L. (2025), afirma que la inversión pública en infraestructura de riego presentó una relación positiva y estadísticamente significativa con el crecimiento del producto bruto interno agrario: un aumento del 1 % en dicha inversión se asoció con un incremento de aproximadamente 0,06 puntos porcentuales en el crecimiento del PBI del sector; se concluyó, por tanto, que la inversión pública en infraestructura agrícola fue un elemento estructural para el desarrollo del sector agrario peruano, al contribuir a mejorar la productividad, fomentar la inclusión social y fortalecer la sostenibilidad del desarrollo rural; en compaginación con los resultados del estudio, se alude que un aumento del 1% en el gasto público ejecutado función agropecuaria se asocia con un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario, lo cual equivale a una brecha del 0.013% del estudio respecto del otro en función a sus indicadores propuestos.

Amante & Flores (2024), cuyo objetivo fue analizar cómo la inversión pública en el sector agropecuario afecta el crecimiento económico del Perú, periodo 2012- 2022, en el cual se encontró que la inversión pública agropecuaria tiene un impacto directo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico en Perú en ese período (p-valor = 0.0002 < 0.05). Además, se determinó que aproximadamente el 59.72% de la variación en el crecimiento económico puede explicarse por la inversión pública en el sector agropecuario. Por lo tanto, se concluye que un incremento del 1% en la inversión pública agropecuaria produce, en promedio, un aumento del 4.6% en el crecimiento económico; compaginando los resultados con el estudio propuesta se puede compatibilizar ya que la inversión pública agropecuaria también tuvo un impacto directo sobre el crecimiento económico y que, a su vez ante un incremento de 1% en la inversión, ello genera un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario.

Gómez C. (2024), realizó una evaluación más exhaustiva con respecto al impacto del crédito agrario en el crecimiento del sector agropecuario de la región Puno, periodo 2017 – 2021, en la que los hallazgos revelan que el crédito agrícola tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo al 5% en el crecimiento económico del sector agropecuario de Puno. Un aumento del 1% en la tasa de acceso al crédito agrícola genera un incremento del 9.59% en el valor bruto de la producción agropecuaria. De manera similar, un aumento del 1% en el gasto público agropecuario promedio también resulta en un incremento del 8.38% en dicho valor; en compaginación con los resultados propuestas, el crédito

agropecuario diside al no ser estadísticamente significativo, por lo que un aumento del 1% en el gasto público ejecutado función agropecuaria se asocia con un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario; asimismo, un aumento del 1% en créditos agropecuarios se asocia con un incremento de 0.079% en el PBI sector agropecuario.

Mejía Goliat (2022), alude que la inversión pública tiene un impacto determinante y estadísticamente significativo en la dinámica de la producción agropecuaria en ese período, lo cual fue avalado por pruebas de relevancia tanto global como individual, con parámetros altamente significativos. Como conclusión, se estima que un incremento del 1% en la inversión pública generaría una expansión del 113.11% en la producción agropecuaria, manteniendo constantes otros factores; en constatación con los resultados propuestas se evidencia también a través de pruebas individuales y globales que la inversión pública y crédito agropecuario son estadísticamente significativos en el Perú, siendo predictores del crecimiento agropecuario en el periodo de estudio (1999 al año 2024).

Finalmente, Reyna B. (2021), señala que que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el gasto público agropecuario y la producción del sector en Tumbes, aceptando así la hipótesis planteada en el estudio; por lo que se concluye que la inversión del gobierno en el sector agropecuario es fundamental, ya que un aumento del 1% en el presupuesto destinado a este sector incrementaría la producción en un 0.028%, en compaginación con los resultados del estudio también ante un incremento del 1% en la ejecución del gasto del sector agropecuario, ello repercute en el crecimiento del PBI agrícola en un 0.047%

**CONCLUSIONES**

El modelo presenta un coeficiente de determinación del 37.05%, lo cual significa que la inversión pública y el crédito agropecuario explican alrededor del 37.05% en el crecimiento económico agropecuario, periodo 1999- 2024.

La causa principal del crecimiento económico inestable del sector agropecuario es la inversión pública agropecuaria, ello denota su importancia explicando el crecimiento económico agropecuario, periodo 1999 al 2024.

El PBI en el sector agropecuario ha tenido una tendencia de aumento sostenido a lo largo del período, pasando de aproximadamente 14,646 millones en 1999 a más de 35,320 millones en 2024. En años como

2000 y 2007, hubo picos de crecimiento porcentual muy alto, superando el 8%, mientras que en años como 2001, 2004 y 2024, se presentaron caídas significativas, incluso llegando a -2.30% en 2024. Desde 2010 en adelante, se observa una tendencia positiva en ambos indicadores: la inversión pública en millones de soles continúa en aumento y la variación porcentual muestra mayor estabilidad y crecimiento sostenido. A partir de ese año, los cambios en la producción del sector han sido más favorables, aunque en años como 2018 y 2022 se registraron picos de crecimiento del PBI, mientras que en 2024 se sufrió una caída significativa. Este comportamiento sugiere que, si bien una mayor inversión ha contribuido a mejorar el crecimiento del sector agrícola, la volatilidad en la variación porcentual refleja que factores internos y externos aún afectan la estabilidad del PBI en millones de soles en cada ejercicio económico, destacando la importancia de políticas que fortalezcan un crecimiento más consistente y resistente a las crisis.

La inversión pública en el sector agropecuario, expresada en millones de soles, desde 1999 hasta 2024 refleja un comportamiento creciente; no obstante, en 1999, la inversión fue de aproximadamente 1,090 millones; entre 1999 y 2005, la inversión fue fluctuando en valores relativamente bajos, con caídas progresivas que llegaron a un punto mínimo en 2004 con 564 millones; sin embargo, a partir de 2006, la inversión comienza a crecer de manera constante, alcanzando en 2008 los 1,558 millones y demostrando un aumento sostenido en la asignación presupuestaria para el sector, hasta superar los 4,646 millones en 2024, el comportamiento de la inversión en los últimos años, especialmente desde 2018, muestra un crecimiento acelerado, alcanzando un crecimiento audaz de 3,188 millones en 2021 y 2022; sin embargo, para en el año 2023 se logró obtener un máximo de 4,726 millones siendo el más destacado de todo el periodo; finalmente culmina en un valor récord de 4,646 millones en 2024.

La evolución anual del crédito agropecuario en millones de soles desde 1999 hasta 2024, refleja un crecimiento constante; en 1999, el monto de crédito era de aproximadamente 1,430 millones de soles. Entre 2000 y 2005, los incrementos fueron modestos, situándose en torno a los 1,503 a 1,333 mil millones de soles. A partir de 2006, la tendencia de crecimiento se aceleró significativamente, alcanzando 2,512 mil millones en 2008 y 3,039 mil millones en 2010. Desde ese punto, el monto del crédito ha ido en aumento de manera sostenida, llegando a un pico de 13,987 mil millones en 2024, lo cual refleja una política intensificada de financiamiento para el sector agropecuario en los últimos años;

el comportamiento del crédito en los últimos años, especialmente a partir de 2015, muestra un incremento exponencial, con cifras de 6,281 mil millones en 2015 y multiplicándose rápidamente hasta el año 2024. Este patrón señala una mayor prioridad y disponibilidad de financiamiento para el sector agrícola, probablemente con el fin de modernizar y ampliar la productividad del agro peruano. La tendencia al alza en el crédito, a pesar de ciertas variaciones, refleja un esfuerzo sostenido por parte del sistema financiero y de las políticas públicas para facilitar recursos a los productores, fortaleciendo su capacidad productiva y el crecimiento económico del sector durante el periodo analizado.

Se evaluó el grado de impacto de la inversión pública y el crédito agropecuario en el crecimiento económico agropecuario, llegando a la conclusión de que al aumentar 1% en el gasto público ejecutado función agropecuaria se asocia con un incremento de 0.047% en el PBI sector agropecuario. La relación entre la inversión pública ambiental y el crecimiento económico agropecuario es positiva. Asimismo, un aumento del 1% en créditos agropecuarios se asocia con un incremento de 0.079% en el PBI sector agropecuario. La relación entre el crédito agropecuario y crecimiento económico agropecuario es positiva.

**Recomendaciones**

- Se recomienda al Ministerio de Economía y Finanzas la priorización de gasto público por competencia sectorial, en otras palabras, proponer asignar la prioridad de gasto público agropecuario a las áreas de mayor impacto directo sobre la producción y la productividad, coordinando con el Ministerio de Agricultura y entidades afines para asegurar una ejecución anual óptima. El objetivo es alinear inversiones con las necesidades reales de los productores y con las brechas identificadas en el corto y mediano plazo, evitando dispersión presupuestal. Se espera que esta priorización impulse proyectos de infraestructura rural, apoyo a tecnologías adaptadas y mejoras en servicios de extensión agrícola. El resultado será un aumento en la eficiencia de la inversión y una mejora sostenida en indicadores de productividad del sector.
- Se recomienda al Ministerio de Agricultura y el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico una alineación con el Plan Estratégico Nacional 2050; esta propuesta busca integrar las metas de desarrollo agropecuario dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, desagregando metas, indicadores y ventanas de monitoreo para cada subsector y región. Se

propone un marco de gobernanza con revisión anual de avances y ajustes de prioridades para cerrar brechas identificadas. El objetivo es crear un mapa claro de inversiones y resultados esperados, facilitando la coordinación interinstitucional y la rendición de cuentas. Se espera que la alineación contribuya a una trayectoria de crecimiento más predecible y a la reducción de disparidades regionales en la producción agropecuaria.

- Se recomienda a la Presidencia del Consejo de ministros (PCM) la colaboración interministerial y con gobiernos regionales para una colaboración estructurada entre ministerios, gobiernos regionales y actores del sector para promover la inversión pública agropecuaria. Se propone la creación de mesas de coordinación, ventanillas únicas para trámites agrícolas y procedimientos simplificados que reduzcan tiempos y costos para los productores. Además, se plantea establecer mecanismos de cofinanciación y monitoreo conjunto de proyectos prioritarios. El objetivo es ampliar la cobertura de las inversiones y garantizar que los recursos lleguen con mayor rapidez a las cadenas de valor regionales. Se espera un incremento en la ejecución de proyectos y una mejora en la satisfacción de los usuarios del sistema público.
- Se recomienda a Agrobanco, COFIDE y la Superintendencia de Banca y Seguros que los créditos agropecuarios sean accesibles y orientados a necesidades de agricultores; siendo proclive diseñar productos de crédito agropecuario que respondan a las necesidades reales de los agricultores, con asesoría y capacitación en toma de decisiones financieras. Se sugiere simplificar requisitos, ampliar plazos y ofrecer tasas competitivas apoyadas por garantías adecuadas y fondos de reaseguro. Además, se recomienda implementar servicios de asesoría para diagnóstico de viabilidad, planes de manejo de riesgos y capacitación en gestión de capital de trabajo. El resultado esperado es un aumento en la inclusión crediticia y en la eficiencia del uso del crédito por parte de los productores, con una reducción de morosidad y mayor impacto en la productividad.
- Se recomienda a la academia y al Instituto Nacional de Innovación Agraria un análisis exhaustivo y continuo respecto del crecimiento económico del Perú en agro y sectores afines, con nuevas investigaciones, series temporales y recomendaciones basadas en evidencia y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se propone establecer un grupo de investigación que

abarque temas macroeconómicos o en el marco de la “Iniciación Científica” en circunscripción de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. El objetivo es fortalecer la base de evidencia para decisiones estratégicas, informar ajustes de políticas y promover transparencia. Se espera una mejora en la calidad de las métricas oficiales y una mayor capacidad de anticipación frente a cambios estructurales en el sector.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**


Agüero, A., Muñoz , G., García , A., & Alcaraz, A. (2020). *Análisis de políticas agropecuarias en Perú, 2014-2018. Banco Interamericano de Desarrollo.* BID. Obtenido de https://publications.iadb.org/es/analisis-de-politicas-agropecuarias-en-peru-2014-2018

Amante L., A. R., & Flores C., J. K. (2024). *Inversión pública agropecuaria y crecimiento económico en el Perú, periodo 2012-2022.* Universidad nacional de San Cristóbal de Huamanga. Obtenido de https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/1171551

Arias Correa, A. (2023). *Sector agropecuario en México: relación entre financiamiento y PBI, 2004-2021.* Universidad la Salle. Obtenido de https://repositorio.lasalle.mx/items/02962678-2d4b-4d5a-a24b-df389ca61269

Calderón Romero, L. (2025). Inversión Pública en Infraestructura Agrícola y su Impacto en el Crecimeinto Económico en el Sector Agrario del Perú,2009-2018. *ASCE MAGAZINE, 4*(4), 2492-2511. doi: https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.513

Conroy, H., Rondinone, G., De Savo, C. P., & Muñoz, G. (2024). *Políticas agropecuarias en América Latiana y el caribe 2023.* doi: https://doi.org/10.18235/0013100

Cristini, M. (2023). *Cambio climático, protección de medioambiente y biodiversidad: desafíos y oportunidades.* Policy Papers, Caracas: CAF. Obtenido de https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2035

Diaz H., D. R. (2024). *Los eectos de la inclusaión financiera en la productividad agropecuaria en Perú.* Universidad Peruana Ciencias Aplicadas. Obtenido de http://hdl.handle.net/10757/684503

Goméz C., K. J. (2024). *Impacto del crédito agrario en el crecimeinto del sector agropecuario de la región Puno, periodo 2017-2021.* Universidad Nacional del Altiplano. Obtenido de https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/23417

Ico, L. (2020). *Análisis de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario en Colombia (2010- 2020).* Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de https://repository.umng.edu.co/items/bff096fd-a9a1-4a03-b688-edc1668f8a82

Mejia M., G. (2025). Incidencia de la inversión pública en la producción agropecuaria en el Perú: 2005-2016. *Balance´s*, 3-19. doi: https://doi.org/10.69507/balances.1.13.21.405

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *Los 10 elementos de la agroecología. consejo de la FAO. 163° periodo de sesiones.* Roma. Obtenido de https://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/es/

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2025). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2025-2034.* Obtenido de https://www.oecd.org/es/publications/2025/07/oecd-fao-agricultural-outlook-2025-2034_3eb15914/full-report/agricultural-and-food-markets-trends-and-prospects_d3812d71.html

Reyna B., R. B. (2021). *Impacto del agsto público en la producción agropecuaria de la región de Tumbes,2004-2019.* Universidad Nacional de Tumbes. Obtenido de https://repositorio.untumbes.edu.pe/items/ee3d1659-3e2e-4912-a07f-863021bff7a5

Sistema Nacional de Información Ambiental. (2025). *Plan Nacional de Difusión de Información Agraria Especializada 205.* Obtenido de https://siea.midagri.gob.pe/portal/media/attachments/2025/01/28/plandia_2025.pdf