

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y EL CRECIMIENTO PRODUCTIVO DE
LA REGIÓN SAN MARTÍN EN EL PERIODO 2007 – 2019

TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

Presentado por:
MAGUIÑA MORENO, Sthephanie Valeria

Tingo María – Perú

2024



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Escuela Profesional de Economía



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°04-2024-FCEA-EPE-UNAS

A los ocho días del mes de febrero de 2024, reunidos en la sala virtual de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, siendo las 6:08 p.m., se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N°122/2022-D-FCEA de fecha 25 de abril de 2022, a fin de proceder con la sustentación del informe de tesis para optar el título profesional de economista, titulada:

**LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y EL CRECIMIENTO PRODUCTIVO
DE LA REGIÓN SAN MARTIN, PERIODO 2007-2019**

A cargo de la bachiller en Ciencias Económicas **Sthephanie Valeria MAGUIÑA MORENO**

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor acorde con el reglamento de grados y títulos, el jurado calificador procedió a emitir el siguiente fallo:

APROBADO POR : MAYORIA

CALIFICATIVO : MUY BUENO

Acto seguido, a horas 7:16 p.m. el presidente dio por culminada la sustentación, procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado y el asesor, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 8 de febrero de 2024.

M.Sc. María FUERTES ARROYO
Presidente del jurado



M.Sc. Estela ZEGARRA ALIAGA
Miembro del jurado

M.Sc. Kenet AGUILAR GUIZADO
Miembro del jurado

M.Sc. Bárbara HUAMÁN BRAVO
Asesor



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 120 - 2024 - CS-RIDUNAS

El Director de la Dirección de Gestión de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

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

Programa de Estudio:

Economía

Tipo de documento:

Tesis

X

Trabajo de Suficiencia Profesional

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y EL CRECIMIENTO PRODUCTIVO DE LA REGIÓN SAN MARTÍN EN EL PERIODO 2007 – 2019	MAGUIÑA MORENO, Sthephanie Valeria	24 % Veinticuatro

Tingo María, 03 de abril de 2024


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
Dr. Tomas Menacho Mallqui
JEFE



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO UNIVERSITARIO,
INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISISTA

I. DATOS GENERALES DE PREGRADO

Universidad : Universidad Nacional Agraria de la Selva

Facultad : Ciencias Económicas y Administrativas

Título de Tesis : “La actividad agrícola y el crecimiento productivo de la región san martín en el periodo 2007 – 2019”

Autor : Maguiña Moreno, Sthephanie Valeria

Asesor de Tesis : Huamán Bravo, Barland Alfonso

Escuela Profesional : Escuela Profesional de Economía

Programa de Investigación : Economía aplicada

Línea (s) de Investigación : Gestión pública

Eje Temático de Investigación : Crecimiento productivo

Lugar de Ejecución : Tingo María

Duración : Fecha de Inicio : 20-02-23

Término : 05-09-23

Financiamiento : Propio

FEDU	:	0.00
Propio	:	392.00
Otros	:	0.00

MAGUIÑA MORENO, Sthephanie Valeria
AUTOR

HUAMÁN BRAVO, BARLAND A.
ASESOR

DEDICATORIA

A mi madre por el apoyo que me brinda cada día sin medida y por el sacrificio que hace para seguir creciendo, tanto profesional como personal. Inculcándome valores desde mi infancia, lo que me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el buen camino. Para ella es este logro, por su apoyo incondicional.

A mi familia y amigos por motivarme a continuar con mis proyectos.

AGRADECIMIENTO

A mi madre Daria A. Moreno Jaimes, por estar acompañándome siempre en mi camino, siendo un pilar fundamental desde mi infancia y ahora en mi crecimiento profesional.

Agradezco a la Universidad Nacional Agraria de la Selva, la cual a través de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas me ha permitido alcanzar uno de mis anhelos, ser profesional.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, en especial a los de la Escuela Profesional de Economía por sus enseñanzas y asesoramiento a lo largo de mis estudios universitarios.

A mis compañeros y colegas, por su compañía, y cariño en este proceso para convertirme en profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	xi
Abstract.....	xii
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Contexto.....	1
1.1.2. El problema de investigación	2
1.1.3. Interrogantes	4
1.2. Justificación	5
1.2.1. Teórica.....	5
1.2.2. Práctica	5
1.3. Objetivos	5
1.3.1. General	5
1.3.2. Específicos	5
1.4. Hipótesis.....	5
1.4.1. Formulación.....	5
1.4.2. Variables e indicadores	5
1.4.3. El modelo	6
CAPITULO II. METODOLOGÍA.....	7
2.1. Tipo de investigación	7
2.2. Nivel de investigación	7
2.3. Población y muestra	7
2.4. Unidad de análisis.....	7
2.5. Método	7
2.6. Técnica.....	7
2.7.1. Recopilación bibliográfica.....	7
2.7.2. Análisis estadístico y econométrico	8
CAPITULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	9
3.1. Marco teórico	9
3.1.1. Enfoque neoclásico de la producción	9

3.1.2.	Sector agropecuario	10
3.1.3.	Valor agregado bruto o Valor bruto de la producción	14
3.1.4.	Economía agrícola y su relación con la Microeconomía.....	15
3.2.	Marco conceptual.....	17
3.3.	Antecedentes	17
CAPITULO IV. RESULTADOS.....		21
4.1.	Resultados descriptivos	21
4.1.1.	Actividad agrícola	21
4.1.2.	Crecimiento productivo.....	26
4.2.	Verificación de hipótesis.....	33
4.2.1.	Hipótesis	33
4.2.2.	El modelo	33
4.2.3.	Regresión	34
4.2.4.	Análisis de la serie de datos	34
4.2.5.	Análisis de autocorrelación.....	34
4.2.6.	Contrastación de hipótesis	35
CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		38
5.1.	Relación entre variables.....	38
5.2.	Concordancia con resultados anteriores	38
CONCLUSIONES		40
RECOMENDACIONES		42
BIBLIOGRAFÍA.....		43
ANEXOS		46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. San Martín: Valor Agregado Bruto 2007, según actividades económicas (Valores a Precios Constantes, Miles de Soles)	30
2. San Martín: Valor Agregado Bruto 2019, según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, Miles de Soles)	32
3. Estimación del modelo econométrico	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Crecimiento económico por regiones 2017	2
2. San Martín: Producción agrícola, según principales productos, 2007- 2019 (Toneladas)	22
3. San Martín: Producción agrícola, según principales productos 2007 (Estructura porcentual).....	23
4. San Martín: Producción agrícola, según principales productos 2019 (Estructura porcentual).....	235
5. San Martín: Producción pecuaria, según principales productos, 2007 – 2019 (Toneladas).....	236
6. Desempeño de Valor Agregado Bruto - Actividad Agrícola, periodo 2007-2019 (Miles de soles).....	26
7. Evolución de la actividad Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, periodo 2007-2019 (Var. %).....	27
8. Evolución de la actividad de Comercio, periodo 2007-2019 (Var. %).....	27
9. Evolución de la actividad de Transporte, Almacén., Correo y Mensajería, periodo 2007-2019 (Var. %)	27
10. Evolución de la actividad de Alojamiento y Restaurantes, periodo 2007-2019 (Var. %).....	28
11. Evolución de la actividad de Administración Públicas y Defensa, periodo 2007-2019 (Var. %).....	28
12. Evolución de la actividad de Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información, periodo 2007-2019 (Var. %)	28
13. Valor Agregado Bruto (VAB) de la región San Martín 2011-2020 (Var. %)	29
14. San Martín: Valor Agregado Bruto 2007 Según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, estructura porcentual)	30
15. San Martín: Valor Agregado Bruto 2019, según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, Estructura Porcentual.....	31

16. San Martín: Producto Bruto Interno 2017 (Valores a precios constantes 2007 en miles de soles).....	33
17. Delimitación del punto crítico (Fisher).....	36
18. Delimitación del punto crítico (t – student)	37

RESUMEN

La presente tesis “La actividad agrícola y el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007 – 2019” busca determinar si la actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019, para ello se utilizó como base teórica al enfoque neoclásico de la producción.

El tipo de estudio aplicada y se desarrolló a un nivel explicativo; se ha utilizado el método hipotético-deductivo, contando con una muestra de 13 observaciones y como técnica se ha realizado un análisis de documentos, análisis estadístico y econométrico. Los principales resultados fueron: El Valor Bruto de la Producción (VBP) de San Martín en el periodo 2007-2019 fue marcada por tener una evolución creciente teniendo un VBP promedio anual de S / 4,829,390. En los últimos 10 años, creció a una tasa promedio anual de 3,8%. El mayor crecimiento se registró en el año 2012 (11.9%), influenciada principalmente por los sectores construcción y agropecuario. Además, el VBP registró un crecimiento promedio anual destacando las actividades de pesca y acuicultura (15,2%); telecomunicaciones y otros servicios de información (10,1%). Dentro del ranking de los principales productos del 2020, San Martín se convirtió en el primer productor de palma aceitera, café, cacao y arroz cáscara a nivel nacional.

Los resultados obtenidos afirman que con un nivel de confianza del 95%, la actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.

Palabras claves: Crecimiento productivo; Valor Agregado Bruto, Actividad agrícola.

ABSTRACT

In the present thesis, “The Agricultural Activity and the Productive Growth of the San Martin Region During the 2007 – 2019 Period,” it was sought to determine whether or not the agricultural activity was a determining factor in the productive growth of the San Martin Region [of Peru] during the 2007 – 2019 period. In order to do this, the neoclassical focus of production was used as a theoretical base.

The study was of an applied type, and it was carried out at an explanatory level; the hypothetical-deductive method was used, relying on a sample of thirteen observations, and the techniques that were used were a document analysis, and a statistical and econometric analysis. The principal results were: the gross value of production (GVP; VBP in Spanish) in San Martin during the 2007 – 2019 period was marked due to having an increasing evolution, with an average annual GVP of S/. 4,829,390. In the last ten years it grew at an average annual rate of 3.8%. The greatest growth was recorded in the year 2012 (11.9%); mainly influenced by the construction and agricultural sectors. Moreover, for the recorded GVP, [there was] an average annual growth that stood out for the fishing and aquaculture activities (15.2%), [and] telecommunication and other information services (10.1%). Within the rank of the principal product in 2020, San Martin turned into the number one producer of oil palms, coffee, cacao, and rice in the hulls, at a national level.

The results that were obtained affirmed that at a 95% level of confidence, the agricultural activity was a determining factor in the productive growth of the San Martin region during the 2007 – 2019 period.

Keywords: productive growth, gross added value, agricultural activity

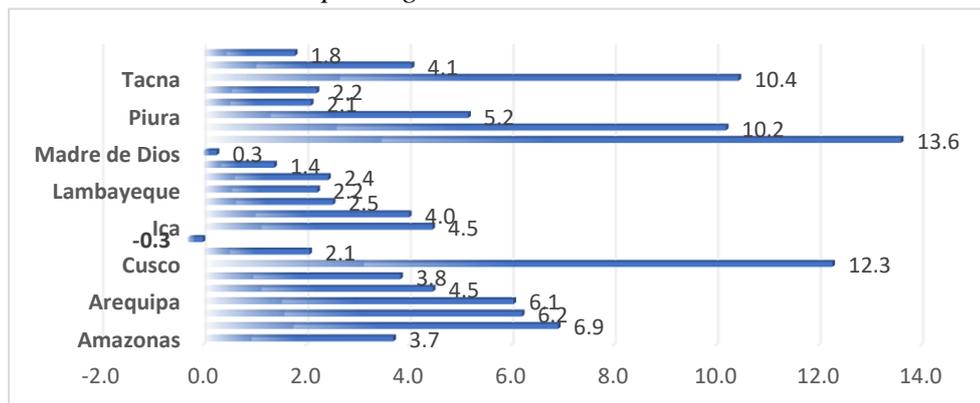
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contexto

El crecimiento económico en el Perú se atribuye al desempeño de los distintos sectores económicos, entre los cuales se destacan los primarios, como agricultura, minería, ganadería y pesca. Cada uno de estos sectores desempeña un papel crucial en la expansión del PBI, contribuyendo de manera significativa al crecimiento económico general del país. La agricultura juega un papel crucial en la economía del país y representa un elemento fundamental en nuestro sistema económico. No solo abastece de alimentos y materias primas, sino que también genera oportunidades laborales para una considerable proporción de la población, destacando su relevancia como generadora de empleo y contribuyente clave al desarrollo económico del país. Algunos hechos que sustentan la importancia de la agricultura son porque representa una fuente de sustento, contribuye al ingreso nacional, es suministro de alimentos, tiene gran relevancia en el comercio internacional y es una fuente de materia prima. (Instituto Nacional de estadística e Informática [INEI] 2020)

El Banco Mundial (2018) se refiere al crecimiento productivo del país como no uniforme, las tendencias de productividad medidas a través de la productividad total de factores (PTF), revelan que entre el año 2007 y 2015 la productividad agrícola creció rápidamente en la región de la Costa, con 7,2% promedio por año, mientras que en las regiones de la Sierra y la Selva se registró un estancamiento, con un crecimiento promedio anual de -0,2% y 0.2% respectivamente.

Figura 1*Crecimiento económico por regiones 2017*

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2020)

1.1.2. El problema de investigación**• Problema central**

La investigación tiene el propósito de determinar en qué medida la actividad agrícola influye en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007 -2019.

Al respecto se puede mencionar que el crecimiento productivo en la región San Martín, no solo depende de la actividad agrícola, sino también de los demás sectores productivos que posee, por lo cual en la presente investigación se busca analizar el impacto del sector agrícola en el crecimiento productivo de la región, es decir sin dejar la constante la participación de los otros sectores productivos.

• Descripción

En la estructura porcentual del VAB de San Martín, se destacan actividades como agricultura, ganadería, caza y silvicultura con un 25.4%, seguido por comercio con un 11.6%, administración pública y defensa con un 9.7%, manufactura con un 9.6%, y construcción con un 8.4%. Se observa un crecimiento interanual leve del VAB, principalmente impulsado por el aumento en actividades como administración pública y defensa (7.0%) y telecomunicaciones y otros servicios de información (6.3%). Para el año 2017, el VAB de San Martín tuvo una tendencia creciente, incrementando sus valores anuales, sustentado principalmente en los sectores agricultura, caza y silvicultura; pasando de tener 3,266,254 mil soles para el 2007 hasta alcanzar los 6,083,527 mil soles en el año 2019.

El crecimiento productivo de la región San Martín está relacionada con el desempeño de la actividad agrícola, donde esta lo puede realizar tanto el ente público como privado a fin de dinamizar la economía regional. La agricultura, ganadería, caza y silvicultura son el núcleo impulsor de la economía de San Martín, representando el 27% del PBI. A considerable distancia, le siguen el comercio (12% del PBI total) y el sector manufacturero (11% respecto al PBI total). En conjunto, estas actividades contribuyen de manera significativa, aportando casi la mitad (aproximadamente el 50%) del PBI regional. Los servicios de administración pública y otros servicios representan el segundo conjunto más significativo en la economía regional, contribuyendo en conjunto con aproximadamente el 50% al PBI de San Martín en el año 2007.

- **Explicación**

De acuerdo con diversos estudios realizados se tiene diversos sectores económicos que influyen en el crecimiento productivo de una región, entre ellos se encuentran: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; manufactura; comercio; administración públicas y defensa. Sin embargo, el presente estudio se enfocó en evaluar al sector agrícola.

El impulso económico de la región se debe en gran medida al dinamismo, especialmente en el ámbito agropecuario. En la actualidad, la región desempeña un papel crucial en la producción, destacándose particularmente en el sector agrícola, lo que contribuye significativamente a las cifras económicas regionales. Debido a sus principales cultivos como el café, cacao, arroz y palma aceitera los cuales, en los últimos años, el sector ha experimentado un crecimiento positivo, con precios estables, lo que ha generado un dinamismo favorable, especialmente destacado por la notable participación de la mano de obra en este ámbito. (BCRP, 2020)

Las estadísticas indican que la subsistencia de las personas, tanto de quienes se dedican directamente a la agricultura, caza, pesca o silvicultura, como de sus familiares dependientes sin empleo, está intrínsecamente ligada a estas actividades. La agricultura juega un papel fundamental en el impulso económico de la mayoría de los países en desarrollo. Dichos conceptos sustentan la hipótesis sobre la agricultura y su participación y significativa la cual sería responsable por ser el apoyo económico para la región. De acuerdo con los datos del año 2019, los

cuales comprenden información según su estructura porcentual y expresado en miles de soles, se evalúa el nivel de contribución de diversas actividades económicas al Producto Bruto Interno (PBI) regional. La agricultura, ganadería, caza y silvicultura ostentan una participación del 25%, seguidas por el comercio, que representa el 12% en relación con el PBI total de la región. (BCRP, 2020)

La disminución en el sector agropecuario durante 2019 se atribuye al rendimiento negativo del subsector agrícola. Este resultado fue influenciado por la reducción de las áreas cultivadas de arroz cáscara, palma aceitera, plátano, yuca y cacao, así como por condiciones climáticas adversas, a pesar de las lluvias con anomalías positivas registradas durante ese periodo. Dado que el sector agropecuario, que incluye agricultura, ganadería, caza y silvicultura, se desempeña activamente y contiene el mayor porcentaje de aporte al PBI a continuación se explica a detalle la tendencia durante el periodo 2007 al 2019 el comportamiento de estas actividades económicas predominantes en la región San Martín. (BCRP, 2020)

Basándonos en la información recabada sobre las actividades económicas preponderantes en la región de San Martín, que impactan en el crecimiento del PBI regional, se puede afirmar que la agricultura ejerce una influencia directa en el valor agregado de la región.

1.1.3. Interrogantes

1.1.3.1 General

¿Es la actividad agrícola un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?

1.1.3.2 Especificas

- ¿Cuál es comportamiento de la actividad agrícola de la región San Martín en el periodo 2007-2019?
- ¿Cuál es la dinámica del crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?
- ¿Cuál es el impacto de la actividad agrícola en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?

1.2. Justificación

1.2.1. Teórica

La actividad agrícola en el Perú cumple un rol fundamental para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza rural por ello el desarrollo de este trabajo se concentrará en conocer el impacto de esta actividad.

1.2.2. Práctica

Los hallazgos obtenidos en este estudio serán de utilidad como una guía o referencia para futuras investigaciones que requieran obtener datos sobre la agricultura y crecimiento productivo de una región contribuyendo de manera significativa a dichos análisis relacionados al estudio de tales fenómenos económicos.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Determinar si la actividad agrícola es un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.

1.3.2. Específicos

- Analizar el comportamiento de la actividad agrícola de la región San Martín en el periodo 2007-2019.
- Analizar la dinámica del crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.
- Analizar el impacto de la actividad agrícola en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007 – 2019.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Formulación

La actividad agrícola es un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.

1.4.2. Variables e indicadores

- **Variable dependiente**

Y = Crecimiento productivo de la región San Martín

Indicadores

- Valor bruto de la producción regional (S/)
- Variación porcentual del VBP regional (Var. %)

- **Variable independiente**

X_1 = Actividad agrícola

Indicadores

- Valor agregado bruto de la actividad agrícola (S/)
- Porcentaje de participación de la actividad agrícola en la producción regional (%)

1.4.3. El modelo

Se ha planteado un modelo econométrico de regresión lineal simple para contrastar la hipótesis. El modelo se expresa de la siguiente forma:

$$CP = \beta_0 + \beta_1 * AA + \mu$$

Donde:

CP = Crecimiento productivo

AA = Actividad agrícola

β_0 = Intercepto, refleja el valor promedio del Crecimiento productivo de la región San Martín en el tiempo “t”, sin la influencia de la variable independiente X_t

β_1 = Parámetro que recoge información de la variable X_t , para explicar el comportamiento de la variable Crecimiento productivo de la región San Martín en el tiempo “t”

μ = Variable aleatoria o estocástica.

CAPITULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El estudio desarrollado es de tipo aplicada de corte horizontal (longitudinal), debido a que busca poner en práctica y confirmar esos conocimientos generales en la realidad y recogerá datos que se encuentren entre los periodos 2007 al 2019 para analizar el comportamiento económico de la región San Martín dentro de este intervalo de tiempo.

2.2. Nivel de investigación

La investigación de estudio se desarrolló a un nivel explicativo, porque se realizó un análisis de la actividad agrícola y su efecto en el crecimiento productivo de la región San Martín en los periodos 2007-2019.

2.3. Población y muestra

La población lo constituye el conjunto de datos relacionados a las variables de estudio, en este caso por su tipo de investigación longitudinal entre los periodos 2007 al 2019. Por el tipo de estudio que se realizará no será necesario calcular el tamaño muestral, puesto que se considerará la información recopilada entre los periodos 2007 al 2019.

2.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis de acuerdo con las variables del modelo que se usó para la investigación son el crecimiento productivo y la actividad agrícola de la región San Martín.

2.5. Método

Se empleó el método hipotético-deductivo, que consistió en verificar la teoría a través de la realidad. Mediante esta metodología, se sometió la hipótesis a prueba derivada de un modelo teórico y que se sometieron a pruebas econométricas.

2.6. Técnica

2.7.1. Recopilación bibliográfica

Se aplicó esta técnica con el propósito de obtener información teórica sobre las variables en análisis mediante la revisión de documentos de investigación, sitios web y otras fuentes.

2.7.2. Análisis estadístico y econométrico

A través del análisis estadístico, se llevaron a cabo el procesamiento de datos y la interpretación de cuadros estadísticos, como tablas y figuras. Se empleó la técnica econométrica para el procesamiento y análisis de datos, utilizando los programas Excel y Eviews.

CAPITULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Marco teórico

3.1.1. Enfoque neoclásico de la producción

La ciencia económica se interesa en examinar el ámbito agrícola, aplicando la teoría económica a los desafíos de las unidades productivas rurales, y estableciendo así un campo de estudio conocido como economía agrícola. Desde los primeros análisis de la economía política, se destacan observaciones explícitas que resaltan la relevancia de la agricultura en la creación de riqueza, fomento del crecimiento y bienestar general. Aunque los primeros enfoques económicos ya habían abordado cuestiones agrarias, no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XIX que se consolidó el estudio de esta área como una doctrina independiente llamada economía agraria. Esta disciplina engloba todas las particularidades vinculadas a la producción agrícola. (Candentey, 1996)

Dentro del contexto del desarrollo agrícola, los teóricos neoclásicos lo segmentan en dos perspectivas. En primer lugar, reconocen el desarrollo agrícola como una faceta integrante del progreso económico de una nación y le asignan un papel distintivo en dicho proceso, (Mellor, 1966). En una segunda vertiente, los neoclásicos centran su atención en lo que perciben como el impulsor dinámico del proceso de desarrollo: la innovación tecnológica entre los agricultores. (Rogers, 1979).

En términos generales, los economistas clásicos abordan de manera limitada el estudio del empresario o emprendedor, ya que su análisis se centra en la figura del capitalista. Aunque establecen las bases para investigaciones futuras, es con las aportaciones de varios economistas neoclásicos, especialmente Menger, que surge la conceptualización del emprendedor o empresario como una figura profesional distintiva. En este trabajo se condensan las contribuciones más destacadas a la teoría del emprendedor realizadas por algunos de los economistas neoclásicos más influyentes, incluyendo a: Thünen, Mangoldt, John Bates Clark, Marshall, Knight y Schumpeter. Cada autor mencionado examina de manera única el rol del emprendedor, delineando su función en el proceso productivo para explicar la generación de una forma de ingreso diferente a la derivada de los factores de producción convencionales. Así, se evidencia en el artículo que la

teoría neoclásica efectivamente aportó al estudio del emprendimiento. (Tarapuez y Botero, 2007)

No obstante, es relevante señalar que muchos textos de teoría microeconómica no incluyen el concepto de empresario, ya que muchos análisis en la economía neoclásica prescinden de su consideración, (Baumol, 1993). Además, argumenta que, según la lógica inherente a la teoría neoclásica, esta nunca puede incorporar al empresario, dado que opera con supuestos teóricos altamente simplificados. (Rodríguez, 1999)

3.1.2. Sector agropecuario

Una unidad agropecuaria se caracteriza como la extensión de tierra, ya sea total o parcial, destinada a la producción agropecuaria, abarcando tanto cultivos como ganado, y gestionada como una entidad económica por un/a productor/a agropecuario/a. Esta definición prescinde de considerar aspectos como el tamaño, régimen de tenencia o condición jurídica. (INEI, 2012)

El sector primario o agropecuario se caracteriza por obtener sus productos directamente de la naturaleza, sin someterlos a ningún proceso de transformación. En este sector se incluyen actividades como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca. Es crucial señalar que la actividad agropecuaria en el Perú exhibe una notable diversidad, tanto en términos tecnológicos y su conexión con los mercados de productos e insumos, como en el acceso a servicios como créditos y seguros. Además, esta diversidad se ve influenciada por las variaciones climáticas y geográficas presentes en el país. (Ministerio del Ambiente , 2015)

El concepto de "agrario" abarca todo lo vinculado con la vida en el campo y las actividades económicas rurales, como la plantación y cultivo de vegetales, la crianza de animales, la recolección de frutas, entre otras. La colaboración conjunta se posiciona como una actividad productiva y estratégica crucial para la economía peruana. En los últimos quince años, ha desempeñado un papel destacado como indicador significativo de crecimiento en las exportaciones, especialmente en el sector agroexportador. Este impulsa sus productos hacia mercados altamente competitivos como los asiáticos, europeos y americanos, sirviendo a los diversos beneficios tributarios del sistema además de las ventajas brindadas por los tratados de libre comercio registrados por el Estado peruano. (Bardalez, 2021)

La economía agrícola desempeña un papel crucial en el progreso sostenible local, al considerar las unidades productivas como componentes estratégicos integrales para el desarrollo en áreas rurales. La investigación científica reconoce la relevancia de los sistemas de producción para lograr objetivos económicos, sociales y políticos que beneficien a los productores. (Zúñiga, 2011)

Según Cannock y Gonzales (1994). La economía agrícola, como subcampo de la ciencia económica, se destaca por su enfoque más pronunciado en la construcción teórica y la aplicación práctica dentro de un sector económico concreto: la agricultura. Este sector reviste una importancia significativa, especialmente para países en desarrollo como el Perú. Si bien su campo explícito es la agricultura, muchos de los aspectos presentados son aplicables también en otros sectores económicos.

La agricultura se erige como uno de los fundamentos económicos en numerosas naciones, sobresaliendo como un sector vital. En países con economías agrarias menos desarrolladas, la mano de obra desempeña un papel central en una variedad de actividades agrícolas, incluyendo la preparación del terreno, siembra, gestión del cultivo, cosecha y comercialización. (Borja y Valdivia, 2010)

También se considera que la agricultura jugó un rol fundamental en la erradicación de la pobreza, puesto que si se observa un crecimiento en su productividad tendrá como consecuencia mayores ingresos para los agricultores aumentando las posibilidades de empleo y mayores salarios para los trabajadores agrícolas, en otras palabras, el trabajo conjunto de estos factores ayudaría a reducir la pobreza y el desempleo. Además de esto el incremento de su productividad repercute en la disminución de los precios de los alimentos manteniendo bajo control la inflación, lo cual también favorece a la economía de un país y su disminución de la pobreza. (Bula, 2020)

El Sector Pecuario y sus sistemas de producción, se perciben como el enfoque más apropiado a nivel social, económico y cultural para preservar el bienestar de las comunidades., esto se debe a que la actividad agrícola es única en su capacidad para garantizar el sustento diario, preservar los ecosistemas, fomentar la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradiciones,

todo al mismo tiempo. (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura- ONUAA, 2012)

La Comisión de Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (2014) considera que, la ganadería puede representar una herramienta de gran importancia para la población empobrecida, brindándole la oportunidad de mejorar su potencial, aunque no constituye la única opción disponible. La crianza de ganado actuaría como un resguardo para los hogares en situaciones de crisis originadas por sequías y otros desastres naturales.

❖ **Evaluación del sector agropecuario**

Guillermo (2020), sostiene que el sector agropecuario se evalúa en varios aspectos, la cual se menciona a continuación:

- Producción agrícola: En su artículo se expone que la producción agrícola se materializa mediante la siembra y cosecha en terrenos específicos, con el propósito de proveer bienes alimenticios para el consumo humano. Además, parte de esta producción se destina a fines industriales, buscando generar un valor añadido en el proceso.
- Producción por toneladas (agrícola): Hace mención a la siembra a gran escala, la cual, dependiendo del tipo de producción, se clasifica según su relación con el agua, su volumen de producción, metas de rendimiento o método. Estas categorías se registran de manera sistemática para establecer un seguimiento y llevar una contabilidad a nivel nacional.
- Producción por toneladas (pecuaria): Se refiere a la cría de diversos animales con el objetivo de obtener abundantes cantidades de productos alimentarios tanto para el autoconsumo como para la venta. El subsector pecuario comprende diversas especies cárnicas y productos que se comercializan tanto en mercados nacionales como internacionales. Entre estos productos se encuentran fibra de alpaca, lana, carne de porcino, vacuno y alpaca, incluyendo productos naturales como leche y huevos.

❖ Principales actividades agrícolas

– *Arroz*

Este grano, junto con la papa, abarca las extensiones de cultivo más extensas, engloba a la mayor cantidad de productores y contribuye de manera significativa al VBP agrícola. Además, el arroz representa el 6% del PBI agropecuario, superando la contribución de cultivos tradicionales como el café (3%) y la caña de azúcar (4%). En la actualidad, hay 100,000 productores a lo largo del país, lo que significa que la oferta es muy fragmentada, con pocos productores que operan a gran escala. Además, el cultivo requiere una cantidad significativa de mano de obra, siendo en algunos departamentos la principal actividad económica. Por ejemplo, en el departamento de San Martín, el 70% de la PEA está involucrada en el cultivo de arroz. (Ministerio de Agricultura y Riego [MIDAGRI], 2015)

– *Cacao*

El cacao, utilizado como materia prima para la producción de chocolate, es valorado globalmente por su sabor y sus beneficios nutricionales, lo que lo posiciona como un producto con una demanda considerable, que debido a sus diversas presentaciones es accesible a todo tipo de público. En ciertas áreas de Perú, el aumento en la producción de cacao se ha transformado en una fuente significativa de ingresos para los productores, contribuyendo de manera positiva al PIB regional. Este esfuerzo facilita la integración, de manera directa o indirecta, de estos productores en el mercado internacional. Dado el rápido crecimiento, especialmente considerando que la mayoría de los productores son pequeños, surge la preocupación sobre la sostenibilidad económica. Los territorios con climas tropicales, desde San Martín hasta Puno, ofrecen condiciones ideales para el cultivo de cacao. (Barrientos, 2015)

– *Café*

El café es el principal producto agrícola de exportación en el Perú, alrededor de 223 mil familias se dedican al cultivo de café, gestionando un área de 425,400 hectáreas (ha), siendo el 91% de esta concentrada en siete regiones: Junín, San Martín, Cajamarca, Cusco, Amazonas, Huánuco y Pasco. De este total, el 85% son caficultores pequeños que manejan entre 1 y 5 hectáreas, y solo el 30% de ellos se asocia principalmente en cooperativas. (Plan Nacional de Acción del Café Peruano, 2018)

– *Palma Aceitera*

Desde la década de los setenta, la plantación de palma aceitera ha crecido en la Amazonía peruana, focalizándose principalmente en los departamentos de Loreto, San Martín, Huánuco y Ucayali, áreas donde la pobreza rural sigue siendo significativa en la actualidad. Quienes respaldan su expansión argumentan que la palma aceitera es el cultivo más eficaz para generar aceites en términos de rendimiento por hectárea. Sostienen que hay un déficit local de aceites comestibles y biocombustibles, lo que lleva a importarlos, y que la creciente demanda global refuerza esta necesidad. (Fort y Elena, 2016)

La productividad agrícola desempeñaba un papel crucial en el crecimiento de otros sectores económicos, siendo el sector industrial el principal influyente, ya que utilizaba el excedente de la producción agropecuaria como insumo clave. A medida que aumentaba la producción agrícola, se ampliaba la oportunidad de generar beneficios en diversas actividades, ejerciendo así una influencia positiva en el crecimiento económico de la nación.

3.1.3. Valor agregado bruto o Valor bruto de la producción

El valor agregado se refiere al incremento en el valor que los bienes y servicios adquieren durante su proceso de producción. Constituye la cualidad adicional que un bien o servicio proporciona para generar mayor valor en la percepción del consumidor. (Solano y Cañón, 2018)

En productos agrícolas, añadir valor se basa en satisfacer las demandas del consumidor. Por ejemplo, en productos orgánicos, se adapta a la preferencia por alimentos saludables y de fácil preparación con una mayor durabilidad, generando así una disposición de pago más alta que estimula la producción de estos bienes. (Martínez et al., 2012)

Un sector económico se define como un conjunto de actividades orientadas hacia beneficios económicos y sociales. Este conjunto se divide principalmente en tres sectores: el primario, enfocado en la extracción y producción de materias primas como maíz, carbón, madera y hierro; el secundario, dedicado a la transformación de estas materias primas o intermedias en bienes, por ejemplo, el sector secundario se encarga de transformar las materias primas o intermedias en bienes manufacturados, como la fabricación de acero, automóviles y textiles para prendas de vestir. Por otro lado, el sector terciario se dedica a proporcionar servicios a consumidores y empresas, abarcando áreas como el cuidado de niños, la industria cinematográfica y la banca. Este último sector

puede subdividirse aún más en servicios terciarios tradicionales, servicios cuaternarios y quaternarios. En diferentes etapas históricas, las economías han experimentado evoluciones en sus sectores. En la economía antigua, predominaba la agricultura de subsistencia. Sin embargo, con la llegada de la revolución industrial, la agricultura de subsistencia fue desplazada por formas más extensivas y monoculturales, mientras que el crecimiento económico se centró en sectores como minería, construcción y manufactura. (Atucha y Lacaze, 2018)

Las actividades humanas que generan ingresos se clasifican en sectores económicos, que abarcan actividades primarias, secundarias y terciarias. Estas categorías representan la diversidad de actividades que contribuyen al desarrollo económico, incluyendo la producción de materias primas, la transformación de estas en bienes y la prestación de servicios a consumidores y empresas. Dentro de la teoría económica tri sectorial, se argumenta que los tres sectores económicos no solo delimitan diversas áreas económicas, sino que también indican la evolución de las economías a lo largo del tiempo. En otras palabras, estos sectores proporcionan una representación de cómo se desarrollan y transforman las actividades económicas a medida que una sociedad progresa, en sociedades más primitivas, predominan actividades relacionadas con materias primas, agricultura y pesca. A medida que las economías evolucionan, la manufactura y comercialización de productos terminados se vuelven predominantes, siendo las economías avanzadas y naciones desarrolladas aquellas donde las industrias de servicios experimentan un crecimiento significativo, destacándose como el sector económico distintivo en la etapa final del desarrollo económico. (Schmidtke et al., 2018)

Dicho de otra manera, para Isaza (2008), la cadena de valor abarca una serie de actividades interdependientes y conectadas que son esenciales para llevar un producto desde su fase inicial de producción hasta su consumo final. Estas cadenas pueden estar compuestas por empresas a nivel local, regional, nacional o incluso involucrar múltiples países, formando así cadenas globales de valor.

3.1.4. Economía agrícola y su relación con la Microeconomía

Rosales et al. (2004) expresan que las elecciones tomadas por los productores y consumidores de productos agrícolas pueden ser influenciadas por factores microeconómicos, teniendo repercusiones directas en el bienestar económico de dichos agentes. Las subdisciplinas que se centran en la microeconomía dentro del ámbito de la economía agrícola son:

- Economía de la Producción: La rama de la economía que se ocupa del análisis de los mercados de los factores de producción y de los productos es conocida como economía de la producción. Su función es proporcionar los

principios y herramientas necesarios para establecer de manera eficiente las cantidades ideales de producción y demanda de recursos.

- Economía de Mercado: La economía de la producción analiza los flujos de recursos y la actividad productiva, centrándose en las particularidades de cada mercado, las cuales influyen en la estructura y dinámica de las transacciones económicas.
- Economía de Finanzas: La economía del financiamiento se dedica a examinar las opciones de inversión y proyectos empresariales, ofreciendo alternativas que se adecuen a las necesidades de financiamiento de los productores agrícolas. Utiliza criterios fundamentales como el valor presente neto, la relación beneficio-costos y la tasa interna de retorno para evaluar la viabilidad de los proyectos y tomar decisiones informadas.
- Economía de los Recursos: La economía del uso y preservación de recursos agrícolas se centra en analizar cómo se utilizan y preservan los recursos afectados por la actividad agrícola. Esta área abarca la investigación de recursos como agua, suelo, bosques, así como el uso de agroquímicos, y examina sus impactos en los recursos y en la salud.
- Economía de Política Agrícola: El análisis de las leyes agrarias y las políticas sectoriales conforman la economía legal agraria, guiando y orientando las prácticas económicas del país en este sector. La política agrícola sectorial busca optimizar el rendimiento del sector mediante la implementación de políticas relacionadas con créditos, impuestos, delimitación de fronteras agrícolas y legislación ambiental para el uso de agroquímicos, entre otros aspectos.

Por otro lado, Las variables macroeconómicas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de la economía agrícola en naciones en desarrollo. Estas son consecuencia de la implementación de políticas monetarias y fiscales, y constituyen elementos clave en el comercio internacional. Entre estas variables se incluyen impuestos, subsidios, cuotas, tasas de cambio, inversión, ahorro y oferta monetaria, todas las cuales influyen significativamente en el panorama económico del sector agrícola.

3.2. Marco conceptual

- **Actividad económica**

Es un procedimiento que posibilita a las personas generar bienes y ofrecer servicios con el propósito de satisfacer las necesidades de quienes los adquieren. Dichas actividades se categorizan según el sector al que pertenecen. (BCRP, 2022)

- **Actividad primaria**

Se refiere a las labores en las cuales las personas utilizan los recursos proporcionados por la naturaleza, como la cría de animales, la agricultura y la minería. (Instituto Peruano de Economía, 2013)

- **Actividad productiva**

Estas actividades involucran la combinación de esfuerzos humanos con los recursos naturales para obtener productos que satisfacen diversas necesidades. (Taco et al., 2017)

- **Productividad**

Se refiere a la eficiencia de la producción en términos de la cantidad de productos obtenidos por unidad de trabajo o superficie cultivada. Es un indicador que evalúa la relación entre la producción y los recursos empleados en el proceso. (Carro y Gonzáles)

- **Agrícola**

La agricultura es un conjunto de prácticas y conocimientos humanos que desempeñan un papel crucial como impulsor del desarrollo. Contribuye a la producción para el consumo interno, garantiza la seguridad alimentaria, genera empleo y facilita el comercio internacional, lo que a su vez resulta en la obtención de divisas. (Borja y Valdivia, 2012)

- **Producción agropecuaria**

Comprende la valoración total de la producción agrícola y ganadera, calculada por el Ministerio de Agricultura e incluyendo la contribución de 74 productos agrícolas y 12 pecuarios en su estimación. (BCRP, 2011)

- **Valor agregado bruto**

Se constituye mediante la suma de los valores agregados, que representan la disparidad entre el valor total de producción y el consumo intermedio en distintos sectores productivos. No incluye los impuestos sobre productos ni los derechos de importación. (BCRP, 2011)

3.3. Antecedentes

Paucar (2023) en su tesis “La Actividad Agropecuaria y el Crecimiento Económico en el Perú Durante el Periodo 2001 – 2021”, Busca identificar en qué

medida el desempeño del sector agropecuario incide en el comportamiento de la producción total de bienes y servicios en el Perú, medido a través del PBI. De acuerdo con este análisis, se determina que las variables examinadas ejercen un impacto positivo y estadísticamente significativo. Un incremento del 1% en la producción del sector agropecuario peruano se traduciría en un aumento del 1.16% en la producción total del país, con un nivel de confianza del 99.0%. Además, un crecimiento del 1% en los subsectores agrícola y pecuario generaría aumentos del 0.75% y 0.23%, respectivamente.

Carrión (2021). “El sector agrícola del Ecuador: análisis de contribución al PIB, periodo 2000-2019”. El autor se propuso examinar la participación y contribución del sector agrícola al Producto Interno Bruto (PBI) de Ecuador durante el periodo comprendido entre 2000 y 2019. En este contexto, el enfoque de la investigación fue no experimental y de naturaleza transversal. En consecuencia, se llegó a la conclusión de que el sector agrícola desempeña un papel crucial en el crecimiento económico, tanto debido a la generación de empleo como a la captación de divisas. Estos hallazgos se derivan de un análisis documental, y se ejemplifican observando que, en el año 2003, el sector alcanzó su contribución más alta al PIB con un 6.68%, experimentando variaciones hasta llegar al 6.04% en 2017, de manera similar, se seleccionó el intervalo temporal de 2013 a 2019 para examinar la cantidad de empresas y puestos de trabajo generados por esta actividad. Durante este periodo, se documentó la creación de 74,625 nuevas empresas y la generación de 232,921 nuevos empleos, lo que equivale al 7.89% del total de puestos de trabajo.

Cahuaza (2021) en su investigación “Influencia del sector agropecuario en el PBI de la región San Martín en los periodos 2010-2019”, el objetivo fue evaluar la influencia del sector agropecuario en el PBI de la región San Martín. Para llevar a cabo esta tarea, se empleó un enfoque aplicativo mediante un diseño de investigación no experimental de corte longitudinal. La muestra utilizada abarcó diez periodos, compuestos por datos recopilados sobre la actividad agropecuaria y el PBI en la región de San Martín, las conclusiones derivadas de los resultados indican un crecimiento generalmente positivo en el sector agropecuario, principalmente impulsado por el desempeño favorable de las actividades pecuarias y agrícolas, que han demostrado un elevado rendimiento por tonelada producida. Asimismo, se destaca que no se han observado disminuciones ni estancamientos en el PBI desde el año 2010, evidenciando un crecimiento constante a lo largo de este

período. De igual manera, se puede deducir que la contribución del sector agropecuario tiene un impacto positivo en el desarrollo económico de la región de San Martín.

Berrospi et al. (2022). “Sector agropecuario como determinante del crecimiento económico de la región Huánuco, 2007 – 2019”, El propósito fundamental de este estudio es analizar la relación entre el sector agropecuario y el desarrollo económico de la región. En esta investigación, se recopilaron datos desde 2007 hasta 2019 relacionados con el crecimiento económico y el sector agropecuario. La recopilación se llevó a cabo mediante la recopilación de datos secundarios utilizando fichas bibliográficas. Además, en el procesamiento de la información se emplearon técnicas estadísticas, tanto descriptivas como inferenciales. Los resultados indican que el modelo planteado $PBI = 1393191.18955 + 3491.28272134 * A + 13533.2744181 * P$. La relevancia estadística es evidente, ya que el sector agropecuario ejerce una influencia sumamente significativa en el desarrollo económico de la región de Huánuco durante el lapso comprendido entre 2007 y 2019.

Pérez y Del Águila (2019). “Región San Martín: trilogía (AAE) agua, agricultura, energía y crecimiento económico, 2006 – 2015”. Este estudio se llevó a cabo empleando un enfoque de investigación básica y siguiendo un diseño de investigación no experimental. Se implementó un modelo econométrico lineal múltiple con el propósito de examinar la correlación entre la disponibilidad de recursos hídricos, la productividad agrícola, el suministro energético y el crecimiento económico en la región de San Martín. Este análisis se llevó a cabo mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados de la regresión indican que el crecimiento económico está vinculado positivamente con la disponibilidad de recursos hídricos, la productividad agrícola y el suministro energético.

Gatica (2019) en su tesis “Influencia de la producción de palma aceitera, el maíz amarillo duro, cacao, café y arroz cáscara en el valor agregado agrícola de la región San Martín periodo 2011- 2015”, objetivo del presente estudio fue determinar la influencia de la producción de palma aceitera, el maíz amarillo duro, cacao, café y arroz cascara en el VAB. Los resultados destacados incluyen un aumento constante y sostenido del PBI agrícola en la región de San Martín a lo largo del período analizado. Su contribución al PBI agrícola nacional ha

experimentado un incremento, pasando de representar el 8.14% en 2011 a alcanzar el 8.99% en 2015, lo que subraya la relevante participación de la región en el sector agrícola a nivel nacional. En consecuencia, tras la aplicación del análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se deduce que la producción de palma aceitera, maíz amarillo duro, cacao, café y arroz cascara ejercen una influencia directa en el PBI agrícola de la Región San Martín.

Ortega et al., (2021) “Los sectores productivos y su influencia en el Producto Bruto Interno del departamento de Huánuco, 2009-2019”. El propósito de la investigación fue examinar cómo los distintos sectores productivos afectan el PBI de la región de Huánuco, en este estudio, se adopta un enfoque aplicado y no experimental con un nivel explicativo. La muestra utilizada comprende datos recopilados desde el año 2009 hasta el año 2019, considerando las variables de sectores productivos y el PBI. Se concluye que los sectores productivos influyen directa y significativamente sobre el PBI del departamento de Huánuco, debido a que la investigación calculó una ecuación estimada de $PBI = 19932.43 + 1.35*SP + 1.23*SS + 1.59*ST$. El alto valor de R^2 muestra que el 99.9% del comportamiento del PBI es explicada por los sectores productivos (sector primario, secundario y terciario).

Pizarro (2021). “La actividad agrícola y el crecimiento productivo en la región Huánuco en el periodo 2000 – 2018”. La investigación tiene como objetivo determinar el impacto de la actividad agrícola en el crecimiento productivo de la región Huánuco. Los hallazgos obtenidos se sintetizan de la siguiente manera: el sector que ha demostrado un mayor dinamismo económico es Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura; en segundo lugar, se destaca el sector comercio; es relevante subrayar que el sector Electricidad, Gas y Agua experimentó el crecimiento más significativo durante el periodo de estudio. Asimismo, se establece que un aumento en la producción del sector agrícola en la región Huánuco en una unidad conlleva a un crecimiento productivo (VBP) de la región del orden, representa un 0.127 o un 12.7% de esa unidad, una proporción cercana a la contribución del sector agrícola en la región.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Actividad agrícola

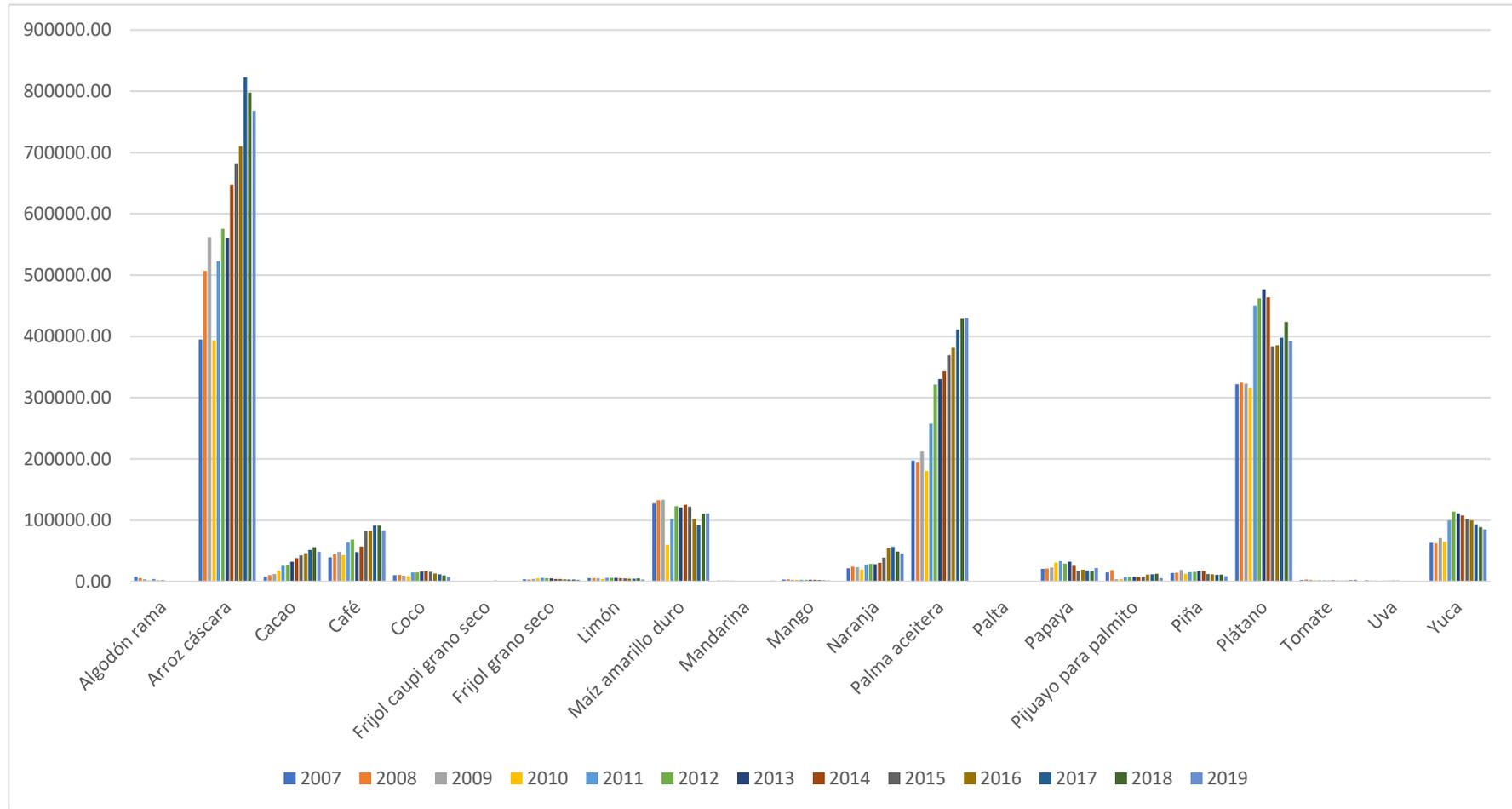
De acuerdo con el INEI (2020) muestra la composición del PBI agrícola según principales productos durante los años 2007 al 2019 siendo el sector productivo que más aporte tiene al PBI de la región pese a que tuvo una disminución durante el periodo, su participación aún sigue siendo significativa. En el año 2007 el valor bruto de la producción de San Martín aumentó 22%, como resultado del crecimiento de los sectores agropecuarios 27% inducido por la fuerte expansión del subsector agrícola, vinculado a la mayor producción de arroz, plátano, palma aceitera, maíz amarillo, cacao, naranja, piña y papaya, continuando su tendencia positiva, explicada por la mayor producción de aceite y manteca de palma.

Asimismo, durante el año 2019 el subsector agrícola registró una caída de 2,1% interanual, inducida por la menor producción de arroz cáscara y maíz amarillo duro; ambos afectados por las menores áreas cosechadas y bajos rendimientos, pero, en el periodo enero-diciembre el subsector agrícola acumuló un crecimiento de 0,6 % interanual, la tendencia también se puede observar en la figura 2.

Por tanto, en el periodo 2007-2019 se aprecia que el arroz cáscara es la actividad que mayor volumen (mayor a 800,000 Tlds) en tonelada contribuye, seguido por la palma aceitera y plátanos.

Figura 2

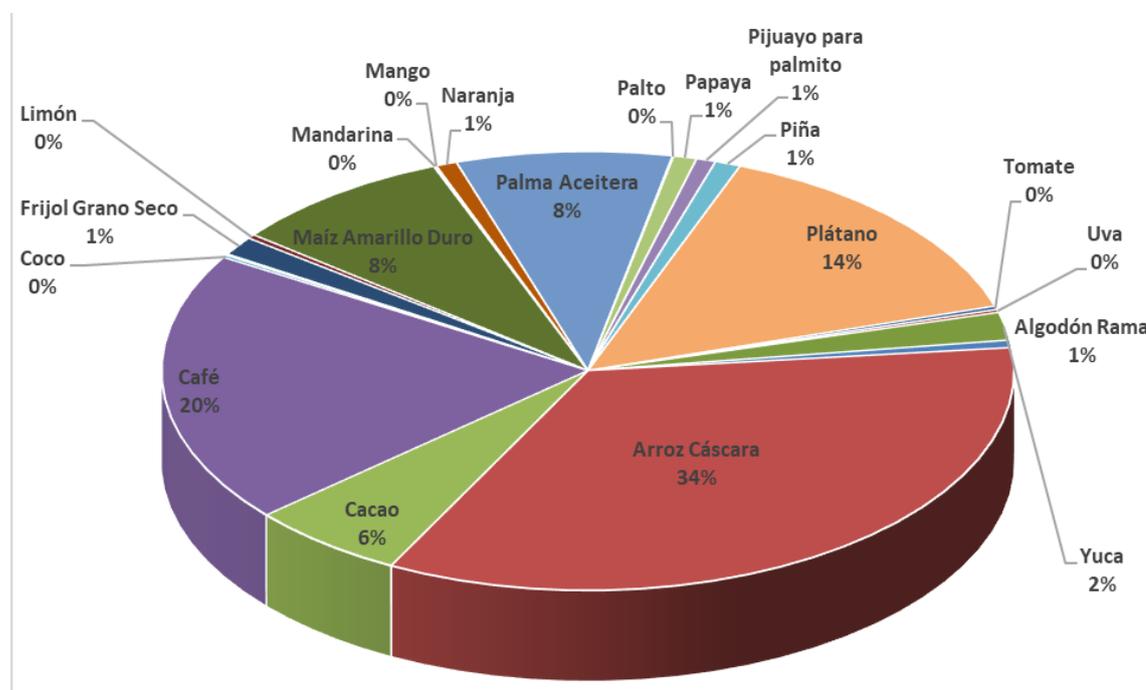
San Martín: Producción agrícola, según principales productos, 2007- 2019 (Toneladas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007-2019)

Figura 3

San Martín: Producción agrícola, según principales productos 2007 (Estructura porcentual)

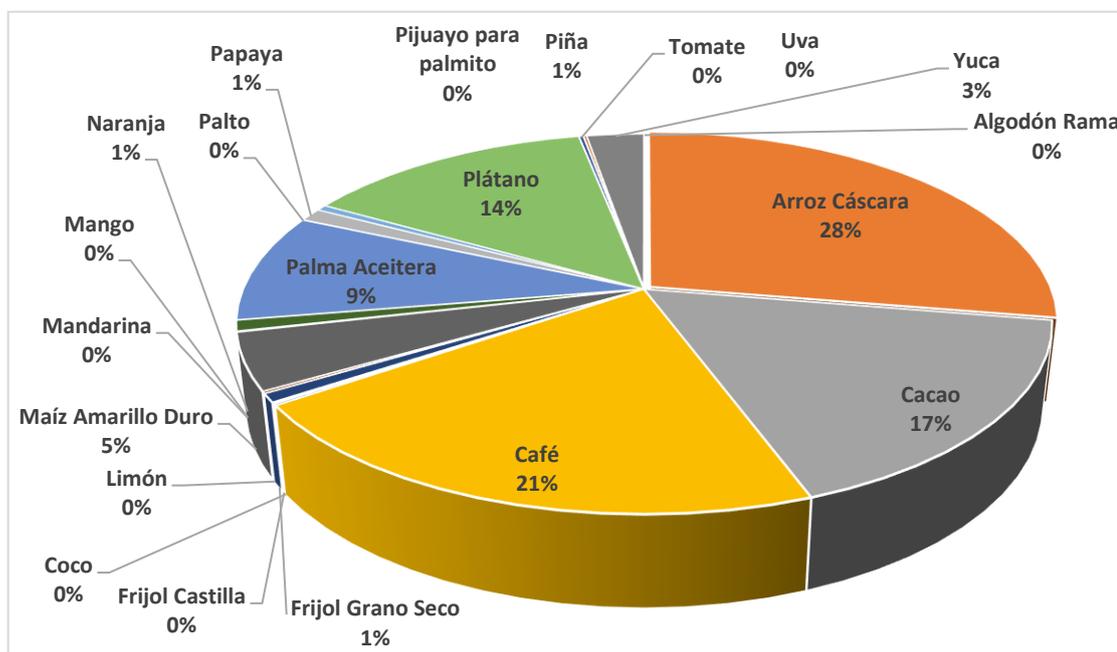


Fuente: Instituto Nacional de Informática y Estadística 2020

Con respecto a la figura 3 se observa se manera porcentual los productos que mayor se producen en la región según estructura porcentual desde inicios del año 2007 donde el arroz cascara representa el máximo valor con 34%, seguido de café con 20%, plátano 14%, palma aceitera y maíz amarillo duro con 8% cada uno.

Figura 4

San Martín: Producción agrícola, según principales productos 2019 (Estructura porcentual)

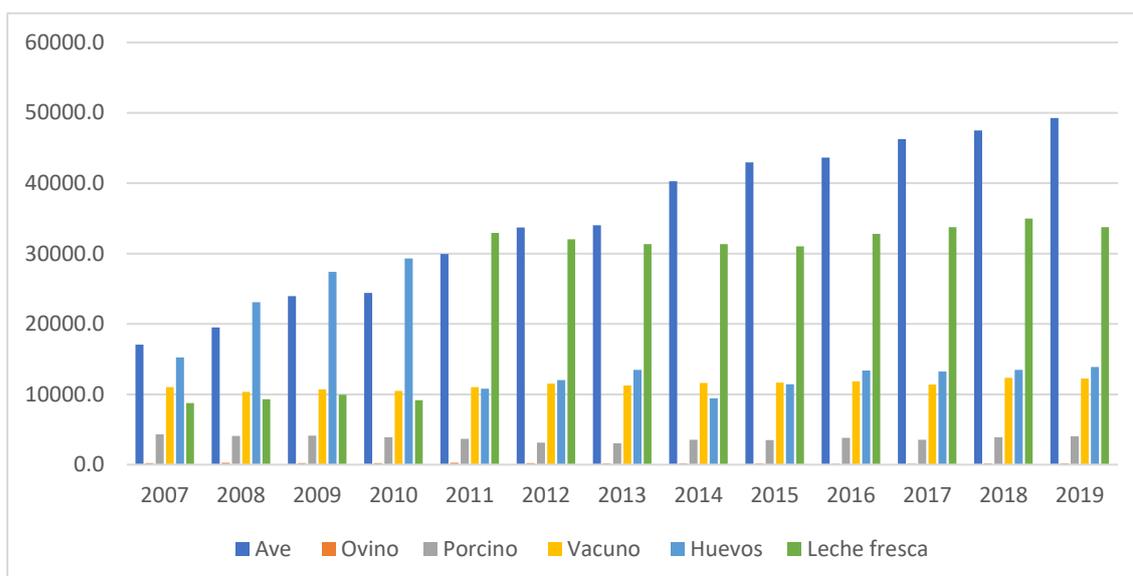


Fuente: Instituto Nacional de Informática y Estadística 2020

La figura 4 muestra los principales cultivos producidos en la Región San Martín según estructura porcentual a finales del periodo de estudio correspondiente al año 2019, donde nos muestra que el arroz cáscara tiene mayor porcentaje en producción con 28%, seguida de café con 21% cacao 17%, plátano 14% y palma aceitera 9%. Siendo los productos más relevantes en producción agrícola en comparación a los otros cultivos que tiene bajo porcentaje de producción.

Figura 5

San Martín: Producción pecuaria, según principales productos, 2007 – 2019 (Toneladas)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego- Dirección General de Información Agraria (2007-2019)

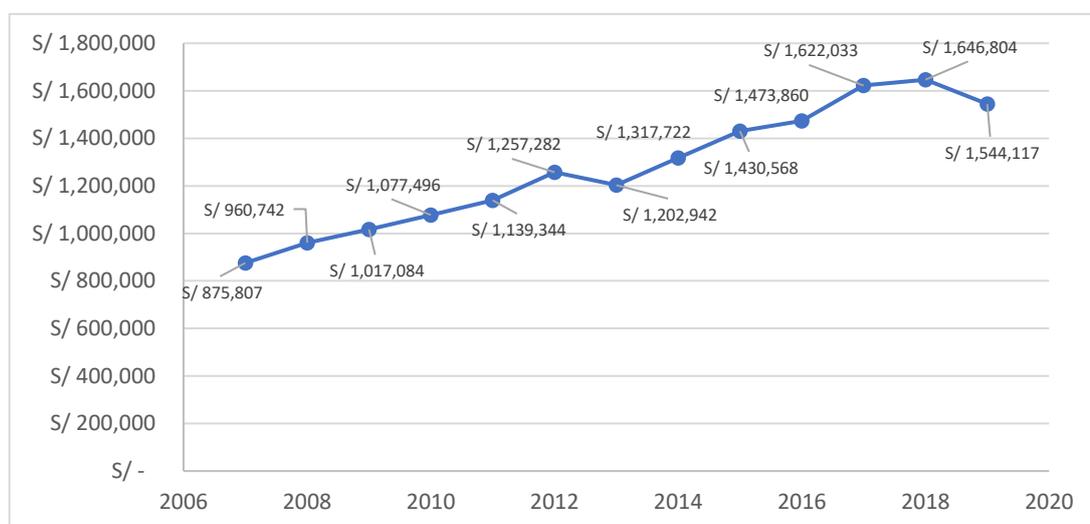
En el año 2007, el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria (VBPA) experimentó un crecimiento del 27.0%, siendo este el máximo registro de producción en el subsector pecuario. Este aumento fue impulsado por el incremento en la producción de carne de aves, carne de cerdo y leche fresca. Asimismo, Tanto el valor total como el volumen de producción en el subsector pecuario disminuyeron en un 33.8% y un 21.2%, respectivamente, en comparación con diciembre de 2007. Este descenso se atribuye a una aparente reducción en la producción de carne de ave (1,397 toneladas), huevos (122 toneladas) y carne de cerdo (62 toneladas). Además, hubo un crecimiento de la producción de carne de vacuno (296 TM.) y leche (309 TM.) asociados al mejoramiento genético del ganado vacuno y a la existencia de nuevos nichos de mercado. En el transcurso del año 2019, el subsector pecuario experimentó un avance del 2.5% interanual en diciembre, impulsado principalmente por el aumento en la producción de carne (aves y porcino) y huevos. De esta manera, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre, la producción pecuaria acumuló un crecimiento del 2.4% interanual, siendo favorecida por el incremento en la producción de carne (aves y porcino) y huevos. (Ministerio de Agricultura y Riego- Dirección General de Información Agraria, 2019)

El sector que más aporta al PBI de la región San Martín es el sector agropecuario, se realizó el análisis de los datos sobre la producción que se efectuó durante el periodo 2007 – 2019. Aunque hubo una disminución de 1 punto porcentual en este sector principal, su participación aún sigue siendo significativa frente a los otros, a diferencia de otros sectores que se mantuvieron iguales hasta el 2019, como actividades relacionadas con la

extracción de gas y minerales, generación de electricidad, suministro de gas y agua, comercio, transporte, así como servicios de alojamiento y restaurantes, por otro lado los que evidenciaron un incremento leve administración pública y defensa de un 8% en el 2007 y 10% en el 2019 y construcción que subió un punto porcentual de un 7% a un 8% durante dicho periodo. (INEI, 2020)

Figura 6

Desempeño de Valor Agregado Bruto - Actividad Agrícola, periodo 2007-2019 (Miles de soles)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego- Dirección General de Información Agraria (2007-2019)

La figura 6 muestra la evolución del VAB de la actividad agrícola, en la cual se aprecia un crecimiento en el periodo de estudio, iniciando con S/ 875'807,000 en 2007 y llegando a los S/ 1,646'804,00 para el 2018. Sin embargo, tuvieron una caída mínima en los años 2013 y 2019.

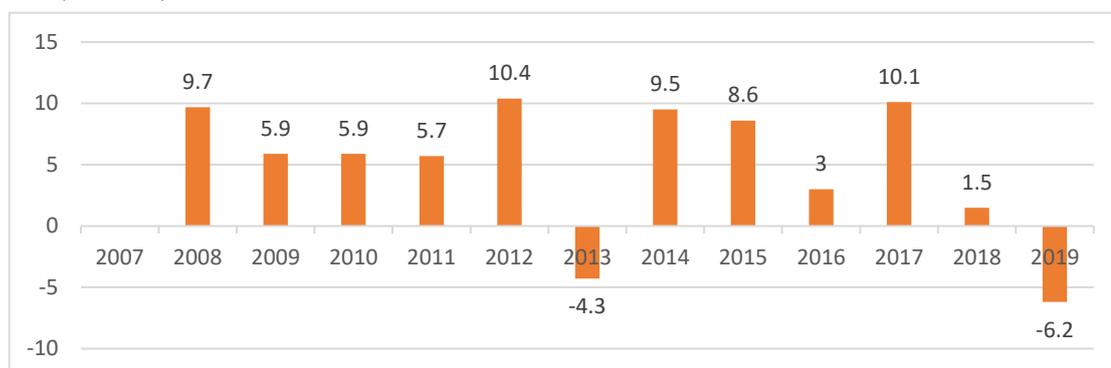
4.1.2. Crecimiento productivo

La región San Martín necesita un incremento del volumen de la producción, medido en la productividad de los factores necesarios (producir bienes y servicios) para poder tener un crecimiento productivo adecuado.

A continuación, se muestra la variación porcentual de las principales actividades económicas de la región San Martín, durante los años 2007 y 2019.

Figura 7

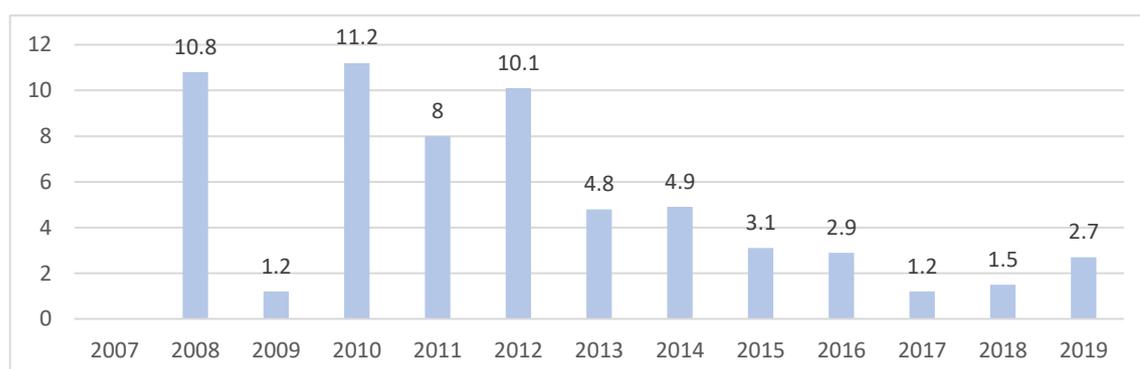
Evolución de la actividad Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, periodo 2007-2019 (Var. %)



Fuente: INEI (2020)

Figura 8

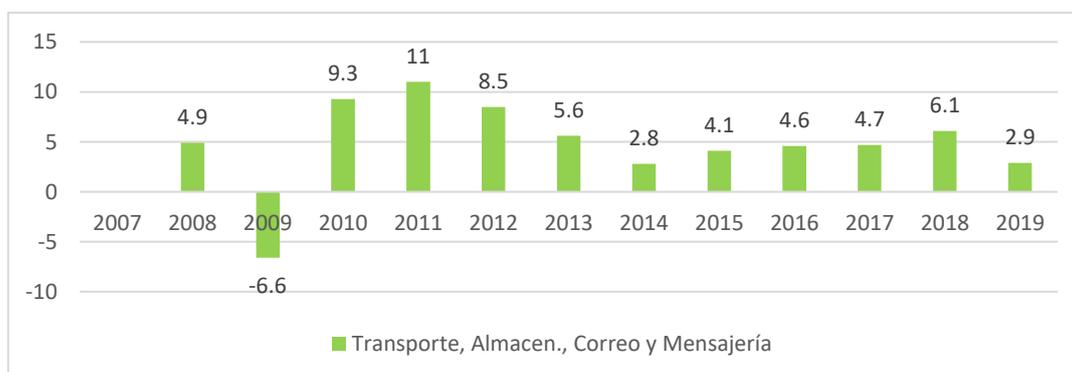
Evolución de la actividad de Comercio, periodo 2007-2019 (Var. %)



Fuente: INEI (2020)

Figura 9

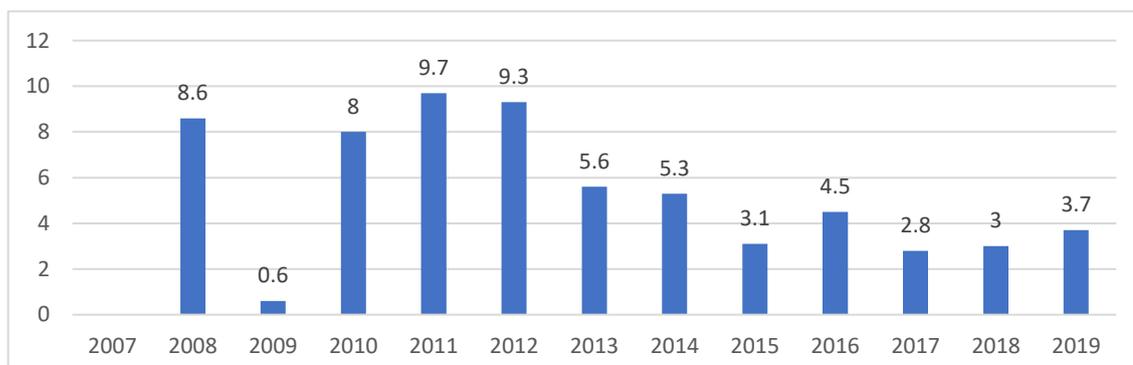
Evolución de la actividad de Transporte, Almacén., Correo y Mensajería, periodo 2007-2019 (Var. %)



Fuente: INEI (2020)

Figura 10

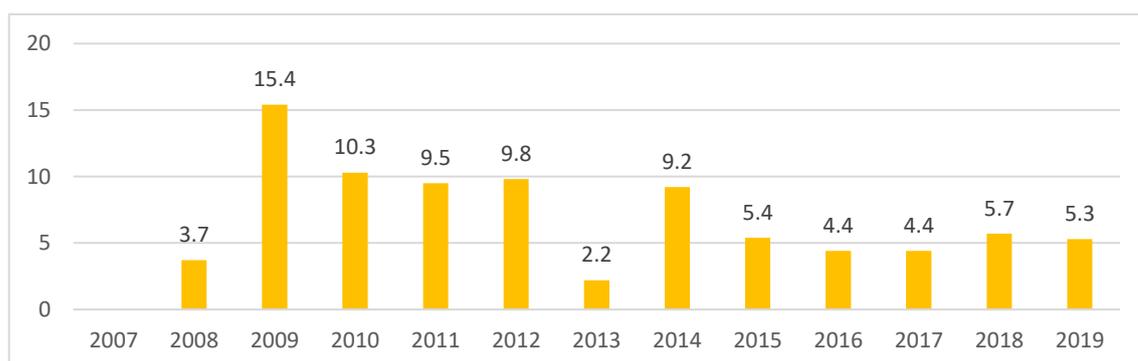
Evolución de la actividad de Alojamiento y Restaurantes, periodo 2007-2019 (Var. %)



Fuente: INEI (2020)

Figura 11

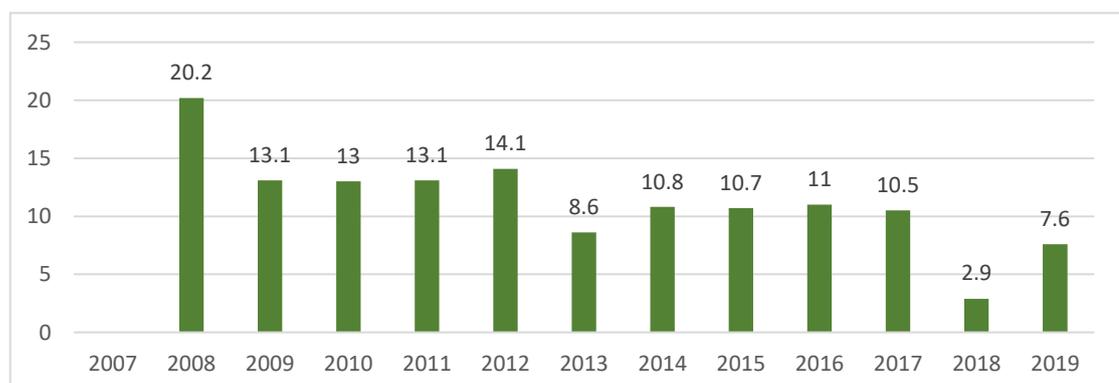
Evolución de la actividad de Administración Públicas y Defensa, periodo 2007-2019 (Var. %)



Fuente: INEI (2020)

Figura 12

Evolución de la actividad de Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información, periodo 2007-2019 (Var. %)

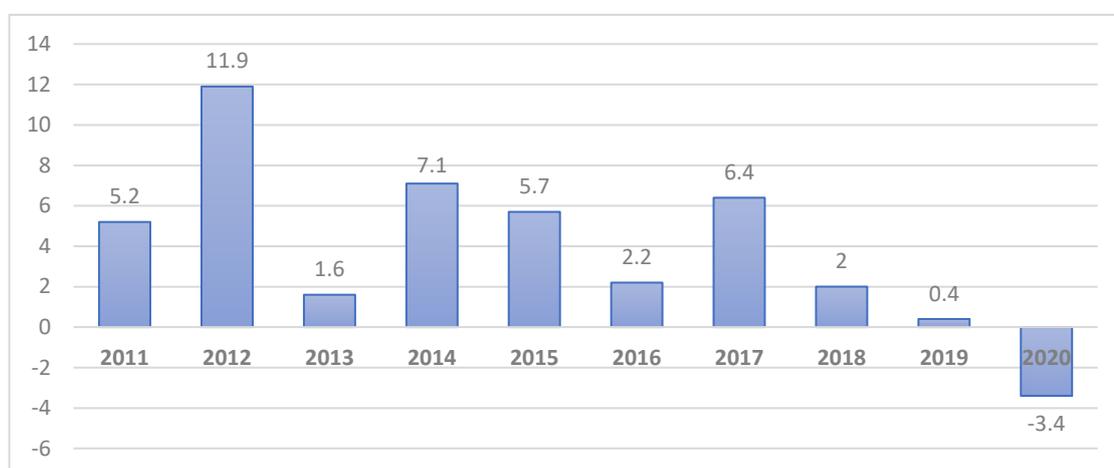


Fuente: INEI (2020)

De las figuras 7 a 12, se observa que las actividades con mayor crecimiento de un año con respecto a otro fueron Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información (20.2%) en 2008, Administración Públicas y Defensa (15.4%) en 2009, Comercio (11.2%) 2010 y Transporte, Almacén., Correo y Mensajería (11%) en 2011. Por otro lado, las actividades de “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura” y “Transporte, Almacén., Correo y Mensajería” son las que mayor contracción tuvieron con -6.2% (2019) y -6.6% (2009) respectivamente.

Figura 13

Valor Agregado Bruto (VAB) de la región San Martín 2011-2020 (Var. %)



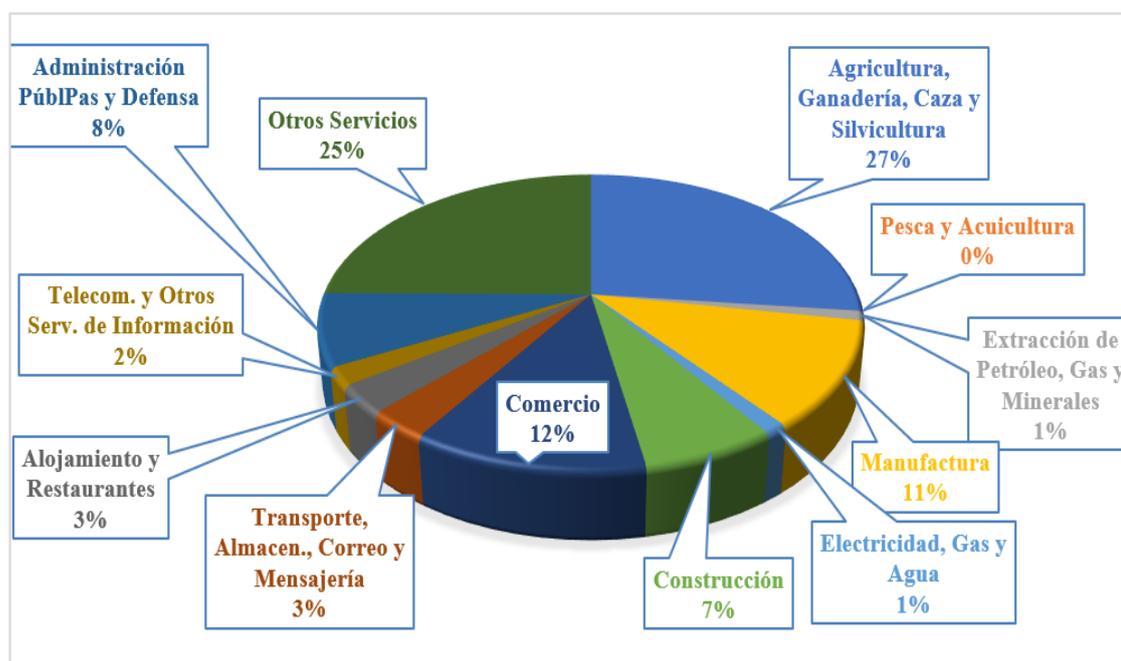
Fuente: INEI, 2020

Con respecto a la figura 13 se observa como San Martín en los últimos 10 años, creció a una tasa promedio anual de 3,8%. El mayor crecimiento se registró en el año 2012 (11.9%), influenciada principalmente por los sectores construcción y agropecuario. Dentro del ranking de los principales productos del 2020, San Martín se convirtió en el primer productor de palma aceitera (45,5% a nivel nacional) café (27,3% a nivel nacional), cacao (39,6% a nivel nacional) y arroz cáscara (25% a nivel nacional).

Además, durante la década comprendida entre 2010 y 2019, se observó un aumento promedio anual en el VAB, destacándose especialmente en actividades como la pesca y acuicultura (con un crecimiento del 15,2%); telecomunicaciones y otros servicios de información (10,1%); administración pública y defensa (6,8%); transporte, almacenamiento, correo y mensajería (5,8%); construcción (5,7%) y; alojamiento y restaurantes (5,5%).

Figura 14

San Martín: Valor Agregado Bruto 2007 Según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, estructura porcentual)



Fuente: MEF (2007-2019)

Tabla 1

San Martín: Valor Agregado Bruto 2007, según actividades económicas (Valores a Precios Constantes, Miles de Soles)

Actividades	2007
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	875, 807
Pesca y Acuicultura	421
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	33, 258
Manufactura	376, 311
Electricidad, Gas y Agua	37, 447
Construcción	
Comercio	386, 059
Transporte, Almacén., Correo y Mensajería	101, 717

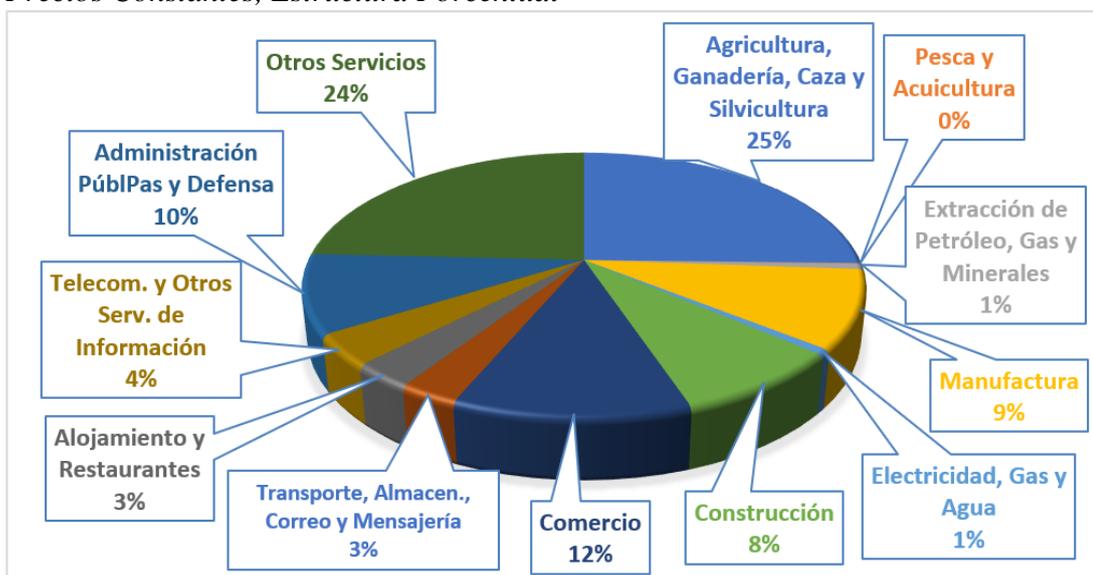
Alojamiento y Restaurantes	99, 860
Telecom. y Otros Serv. de Información	64, 198
Administración Públicas y Defensa	257, 894
Otros Servicios	812, 054
Valor Agregado Bruto	S/ 3,045,026

Fuente: Instituto Nacional de estadística e Informática (2020)

Al comienzo del periodo analizado en 2007, la producción total en San Martín experimentó un aumento del 7,3% en comparación con el año anterior, debido al crecimiento generalizado en todos los sectores. Las actividades económicas con mayor estructura porcentual fueron “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura” (27%), “Comercio” (12%) y “Manufactura” (11%) con S/ 875, 807, S/ 386, 059 y S/ 376, 311 respectivamente. (Figura 14 y tabla 1)

Figura 15

San Martín: Valor Agregado Bruto 2019, según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, Estructura Porcentual)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007-2019)

En la tabla 2 se muestra el VAB de la región San Martín en el 2019 ascendió a S/ 6,081 464. En la Figura 15 se observa al sector que más destacó fue agricultura, ganadería, caza y silvicultura, el cual representó el 25,4%, seguido por la actividad de comercio (11,6%). Asimismo, en la comparación entre la Tabla 1 (Valor Agregado Bruto 2007) y la Tabla 2 (Valor Agregado Bruto 2019) se aprecia que los sectores “Pesca y acuicultura” tuvieron un incremento con S/421 en el año 2007 a S/ 3,384 para el año 2019, de igual manera para el sector “Telecomunicaciones y otros servicios de información” donde se observa que en el año 2007 tenía un valor promedio agregado de S/64,198 y para el año 2019 aumentó su valor a S/ 230,450.

Tabla 2

San Martín: Valor Agregado Bruto 2019, según Actividades Económicas (Valores a Precios Constantes, Miles de Soles)

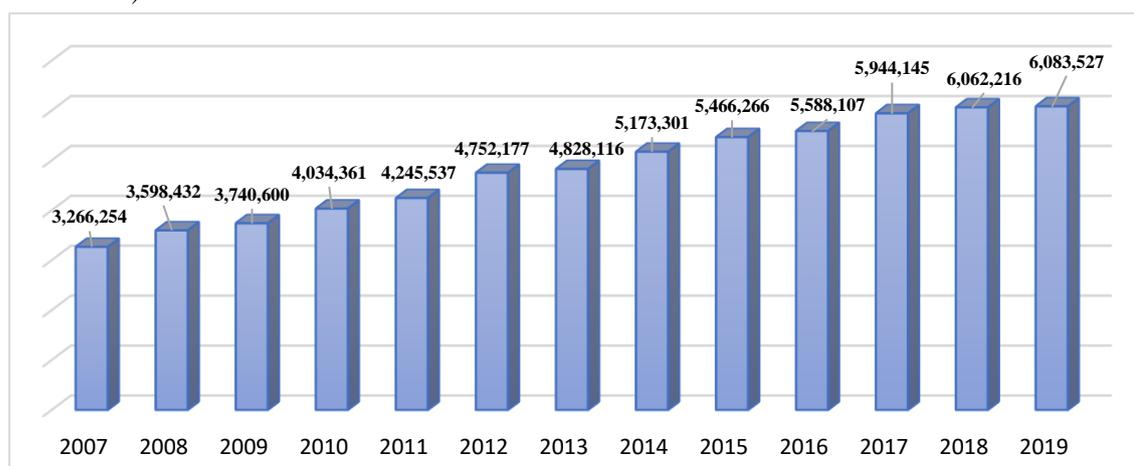
Actividades	2019
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	1´544, 117
Pesca y Acuicultura	3, 384
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	41, 462
Manufactura	582, 110
Electricidad, Gas y Agua	39, 032
Construcción	515, 095
Comercio	704, 864
Transporte, Almacén., Correo y Mensajería	177, 033
Alojamiento y Restaurantes	185, 613
Telecom. y Otros Serv. de Información	230, 450

Administración Públicas y Defensa	583, 727
Otros Servicios	1´ 474, 577
Valor Agregado Bruto	6 081 464

Fuente: Instituto Nacional de estadística e Informática (2007-2019)

Figura 16

San Martín: Producto Bruto Interno 2017 (Valores a precios constantes 2007 en miles de soles)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Finalmente, se observa que a lo largo de todo el periodo de investigación en la región San Martín el Valor Agregado Bruto en miles de soles tiene una tendencia creciente, iniciando el 2007 con S/ 3,266´254,000, S/ 4,752´177,000 en 2012 y 6,083´527,000 en el final del periodo. Asimismo, esta región tuvo un VBP promedio anual de S / 4,829,390 entre los años 2007 y 2019.

4.2. Verificación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis

“La actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019”.

4.2.2. El modelo

Para contrastar la hipótesis se ha planteado un modelo econométrico de regresión lineal simple en donde el crecimiento productivo depende de la actividad agrícola en la región San Martín. El modelo es expresado a continuación:

$$\text{Log}(\text{CP}) = f(\text{Log}(\text{AA}))$$

$$\text{Log}(\text{CP}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{LOG}(\text{AA}) + \mu$$

4.2.3. Regresión

Para llevar a cabo la regresión del modelo, fue necesario el uso del programa Eviews 10. Los resultados se derivaron mediante la aplicación del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Tabla 3

Estimación del modelo econométrico

Dependent Variable: LOG(CP)

Method: Least Squares

Date: 08/26/23 Time: 12:47

Sample: 2007 2019

Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.037870	0.580938	1.786543	0.1016
LOG(AA)	1.020907	0.041377	24.67332	0.0000
R-squared	0.982252	Mean dependent var		15.37011
Adjusted R-squared	0.980638	S.D. dependent var		0.211768
S.E. of regression	0.029467	Akaike info criterion		-4.070459
Sum squared resid	0.009551	Schwarz criterion		-3.983544
Log likelihood	28.45799	Hannan-Quinn criter.		-4.088324
F-statistic	608.7726	Durbin-Watson stat		1.264398
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Anexo N°2

4.2.4. Análisis de la serie de datos

Previo a la interpretación final del modelo se realiza un análisis previo. Para ello, se realizó el análisis de los datos, específicamente se hizo una prueba conocida como Cusum Test y Cusum of Squares Test, la prueba implica verificar si hay valores que caen fuera del intervalo de confianza delineado por las bandas o líneas con pendiente positiva. En otras palabras, esta prueba ayuda a determinar si hay un cambio estructural en el modelo. En este caso, no hay evidencia de un quiebre estructural, ya que la línea azul permanece dentro de las líneas rojas. (ver Anexo 3)

4.2.5. Análisis de autocorrelación

Este análisis se debe realizar a través del “Correlogram - Q- Statistics” y el “Correlogram Squared Residual”, esta prueba se utiliza para determinar si los residuos en la serie temporal están fuertemente influenciados por sus cambios con respecto al período

anterior. Después del análisis, se concluye que no hay evidencia de un problema de autocorrelación con órdenes superiores a uno. En otras palabras, no se observa una dependencia significativa entre los residuos y sus cambios en períodos anteriores. (ver Anexo 4)

Finalmente, se realiza una prueba adicional (Test de Breusch-Godfrey) con el objetivo de confirmar que no existe autocorrelación con órdenes mayores a uno, el resultado final refuerza la conclusión de la ausencia de problemas de autocorrelación de segundo orden en el modelo. Esto se basa en la significancia estadística del RESID (-2) en la estimación, que supera el umbral del 5% (ver Anexo 5). En otras palabras, se ratifica que no hay indicios de perturbaciones no esféricas en el modelo relacionadas con la autocorrelación de segundo orden. En consecuencia, se puede afirmar que el modelo estimado no exhibe dichos problemas en sus residuos. A continuación, se plantea el modelo de forma matemática:

$$\text{Log (CP)} = 1.038 + 1.0209 * \text{Log (AA)} + \varepsilon_i$$

4.2.6. Contrastación de hipótesis

4.2.6.1. Prueba de relevancia global (Prueba de Fisher)

Esta prueba permite conocer si la variable independiente y la constante del modelo, son significativas. A continuación, se plantea la siguiente hipótesis:

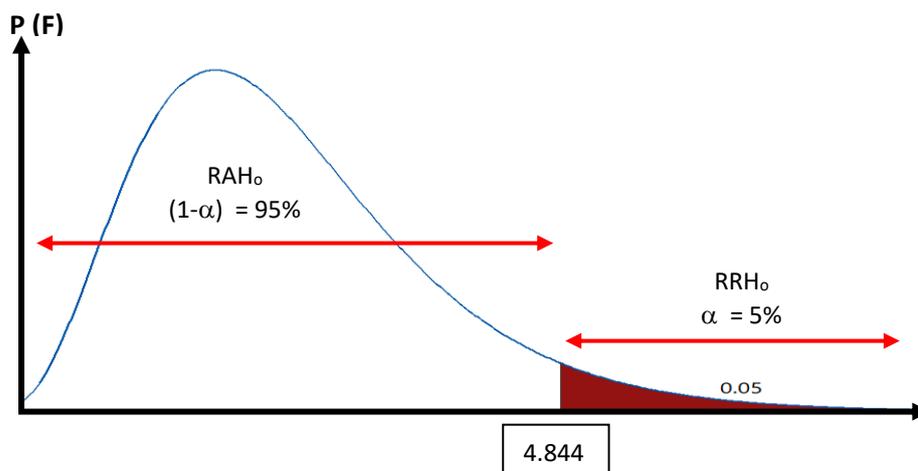
- $H_o : \beta_0 = \beta_1 = 0$ (La actividad agrícola no es un factor determinante para explicar el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019)
- $H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \neq 0$ (La actividad agrícola es un factor determinante para explicar el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019)

La prueba se lleva a cabo con un 5% nivel de significancia. Además, se calculan los grados de libertad para identificar el umbral crítico (F tabular), que establece las áreas de aceptación y rechazo de la hipótesis estadística.

$$gl_1 = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$gl_2 = n - k = 13 - 2 = 11$$

$$F_{(1;11;0.05)} = 4.84$$

Figura 17*Delimitación del punto crítico (Fisher)*

Fuente: Tabla 3

En la figura 17 se tiene que el F-statistic (608.8) es mayor al punto crítico (4.84), y por tanto se rechaza la hipótesis nula. De ello, se concluye que la actividad agrícola es un factor determinante para explicar el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.

Asimismo, el valor de 0.982252 (Coeficiente de determinación), indica que el 98.2% de las variaciones del crecimiento productivo en la región San Martín en el periodo 2007-2019, se deben a las variaciones de la actividad agrícola.

4.2.6.2. Prueba de relevancia individual

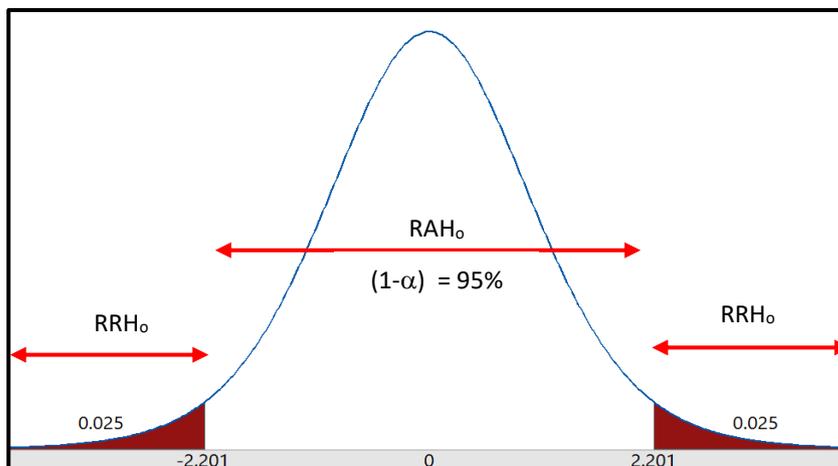
Igual que en la evaluación previa, se inicia con la formulación de la hipótesis en este proceso.

- $H_0 : \beta_i = 0$ (El intercepto o la actividad agrícola individualmente no es un factor determinante para explicar el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019)
- $H_0 : \beta_i \neq 0$ (El intercepto o la actividad agrícola individualmente si es un factor determinante para explicar el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019)

La representación gráfica exhibe dos regiones donde se rechaza la hipótesis nula y dos puntos críticos que las delimitan.

$$gl = n - k = 13 - 2 = 11$$

$$t_{(11;0.05)} = \pm 2.201$$

Figura 18*Delimitación del punto crítico (t – student)*

Fuente: Tabla 3

Posteriormente, se calculó el valor de "T" para la constante y la variable independiente en cuestión.

- **Valor estadístico respecto al parámetro del intercepto (C)**

$$T_{c_1} = \frac{1.037870}{0.580938} = \mathbf{1.786543}$$

- **Valor estadístico respecto a la variable actividad agrícola (AA)**

$$T_{c_2} = \frac{1.020907}{0.041377} = \mathbf{24.67332}$$

La evaluación individual indica que la variable actividad agrícola (AA) influye estadística significativamente en la variable dependiente (Crecimiento productivo), porque tiene un $T_c = 24.67 > T_t = 2.201$.

Sin embargo, el intercepto (β_0) no influye de forma significativa en el modelo, puesto que el valor del T_c (1.79) se encuentra entre -2.201 y 2.201 , la cual se ubica en la RAH_0 ; consecuentemente; tiene baja relevancia estadística en el comportamiento del crecimiento productivo, que se refleja en las variables exógenas durante el periodo de estudio.

CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Relación entre variables

A continuación, se presenta el modelo econométrico por medio de una ecuación:

$$\text{Log (CP)} = 1.038 + 1.0209 * \text{Log (AA)} + \varepsilon_i$$

La ecuación anterior muestra que la Actividad Agrícola (AA) tiene una relación directa con el crecimiento productivo (CP) de la región San Martín.

El coeficiente indica que ante un incremento en miles de soles de la actividad agrícola en la región San Martín, el crecimiento productivo incrementará en 0.02 miles de soles más que del aumento del valor bruto de la producción agrícola.

Por medio de la prueba de relevancia global se pudo constatar que la variable independiente (actividad agrícola) del modelo explica de manera significativa a la variable dependiente (crecimiento productivo), es decir, cuanto más es el VAB de la actividad agrícola, estos harán que exista un mayor crecimiento productivo.

Por lo tanto, se puede afirmar que la actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.

5.2. Concordancia con resultados anteriores

Cahuaza (2021) en su investigación “Influencia del sector agropecuario en el PBI de la región San Martín en los periodos 2010-2019”, concluye que el sector agropecuario influye de forma positiva en el crecimiento económico de la región de San Martín.

Por tanto, los resultados encontrados descritos líneas arriba se asemejan con el presente estudio, dado que el presente estudio muestra que la actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019, es decir, se puede afirmar que la actividad agrícola es un sector de la economía que ayuda a tener un crecimiento productivo sostenido en la región San Martín. Asimismo, Ambas investigaciones llevaron a

cabo un análisis mediante un modelo de regresión lineal simple utilizando el método de MCO.

Otro de los antecedentes más importantes con el cual tiene mucha relación con los resultados obtenidos en la presente investigación, es el de Pizarro (2021), realizó un estudio “La actividad agrícola y el crecimiento productivo en la región Huánuco en el periodo 2000 – 2018”, en la cual demuestra que la actividad agrícola tiene una influencia significativa sobre el crecimiento productivo en la región Huánuco; asimismo, durante el periodo analizado, el sector más destacado en términos de dinamismo económico ha sido Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, seguido en importancia por el sector comercio. Vale la pena destacar que el sector Electricidad, Gas y Agua ha experimentado el mayor crecimiento en el lapso estudiado.

Por consiguiente, en esta investigación realizada, también se aprecia que “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura” y “Comercio” son sectores que mayor aportan al incremento del crecimiento productivo de la región San Martín y sumado a ello se concluye que la actividad agrícola tiene una influencia significativa sobre el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019. En otras palabras, se observa que a medida que ha aumentado el VAB en el sector agrícola, se ha registrado un crecimiento productivo más pronunciado en la región.

CONCLUSIONES

1. Los resultados de la prueba de relevancia global muestran que el F-statistic (608.8) es mayor al punto crítico (4.84); la Prob (F-statistic) menor al 5% y el coeficiente de determinación igual a 98.2%, por lo cual hacen que se corrobore la hipótesis de investigación. Por tanto, la actividad agrícola es un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.
2. El VAB de la actividad agrícola de San Martín durante el periodo 2007-2019 tuvo un comportamiento creciente sostenido, iniciando con S/ 875'807,000 en 2007 y llegando a los S/ 1,544'117,00 para el 2019, la cual fue inducido por la fuerte expansión del subsector agrícola, vinculado a la mayor producción de arroz, plátano, cacao, café, maíz amarillo, naranja, piña y papaya, asimismo, una mayor producción de aceite y manteca de palma. En el periodo 2007-2019 se aprecia que el arroz cáscara es la actividad que mayor volumen (mayor a 800,000 Tlds) en tonelada contribuye, seguido por cacao, café, la palma aceitera y plátanos. Entre los años 2007 y 2019 esta actividad económica presenta una producción promedio anual de S/ 1'274,292.
3. El Valor Bruto de la Producción (VBP) de San Martín en el periodo 2007-2019 fue marcada por tener una evolución creciente, iniciando el 2007 con S/ 3,266'254,000, S/ 4,752'177,000 en 2012 y 6,083'527,000 en el final del periodo. Asimismo, esta región tuvo un VBP promedio anual de S / 4,829,390. En los últimos 10 años, creció a una tasa promedio anual de 3,8%. El mayor crecimiento se registró en el año 2012 (11.9%), influenciada principalmente por los sectores construcción y agropecuario. Además, el VBP registró un crecimiento promedio anual destacando las actividades de pesca y acuicultura (15,2%); telecomunicaciones y otros servicios de información (10,1%). Dentro del ranking de los principales productos del 2020, San Martín se convirtió en el primer productor de palma aceitera (45,5% a nivel nacional) café (27,3% a nivel nacional), cacao (39,6% a nivel nacional) y arroz cáscara (25% a nivel nacional).

La actividad agrícola tiene un impacto positivo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007 – 2019, dado el coeficiente indica que ante un incremento en miles de soles de la actividad agrícola en la región San Martín, el

crecimiento productivo incrementará en 0.02 miles de soles más que del aumento del valor bruto de la producción agrícola.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Gobierno Regional de San Martín impulsar la producción de productos agrícolas mediante iniciativas que faciliten a los pequeños agricultores mejorar sus prácticas de cultivo. Esto no solo aumentaría la cantidad de cosechas, sino que también tendría un impacto significativo en la economía regional, generando nuevas oportunidades y fomentando la creación de empleo.
2. Se sugiere que el Gobierno Regional de San Martín enfatice sus esfuerzos para promover el desarrollo del sector agrícola requiere de un respaldo legal sólido que garantice financiamiento para mejoras tecnológicas. Es esencial reconocer que el respaldo financiero, aunque crucial, debe ir de la mano con programas continuos de capacitación, supervisión y evaluación para aquellos involucrados en la actividad agrícola.
3. Una acción suplementaria para fomentar este sector implica explorar mercados internacionales para los productos más competitivos, destacando la necesidad de respaldo a las exportaciones como un elemento crucial para el progreso de las pequeñas empresas. Se requiere una intervención gubernamental más amplia para permitir que los pequeños agricultores canalicen sus productos hacia los mercados locales, reduciendo la presencia de intermediarios que aprovechan la necesidad del agricultor al adquirir a precios muy bajos y vender a márgenes excesivos.
4. Es aconsejable impulsar la productividad de la plantación de palma aceitera en la región de San Martín, de manera que se gestione de manera controlada la expansión de nuevas áreas destinadas a este cultivo. Se debe tener en cuenta que este cultivo desempeña un papel significativo en la Contribución Bruta de Valor (VBP) a nivel regional en San Martín.

BIBLIOGRAFÍA

- Atucha, A., & Lacaze, M. (2018). Sectores productivos. *Informe de monitoreo ciudadano*, 1-2. Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/3002/1/atucha-lacaze-2018.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (abril de 2011). Glosario de Términos Económicos. Perú. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (agosto de 2022). Glosario de términos y conceptos económicos. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/>
- Bardalez, S. E. (2021). Beneficios tributarios del sector agrario y desarrollo económico-social peruano. *QUIPUKAMAYOC*.
- Barrientos Felipa, P. (2015). La Cadena de Valor del Cacao en Perú y su Oportunidad en el mercado Mundial. *Scielo*.
- Berrosپی Aguero, L., Isuiza Saboya, C., & Salgado Salazar, J. (2022). *Sector agropecuario como determinante del crecimiento económico de la región Huánuco, 2007 – 2019*. Huánuco, Perú. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7900/TEC00452B46.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Borja Vivero, J., & Valdivia Álvarez, R. (2010). *Introducción a la agronomía*. Quito, Ecuador: Editorial EDIMEC.
- Bula, A. (2020). Importancia de la Economía en el Desarrollo Socio-económico. *Observatorio Economico Social UNR*, 12-13.
- Cahuaza, H. (2021). *Influencia del sector agropecuario en el PBI de la región San Martín en los periodos 2010-2019*. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín. Obtenido de <https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4192/1/ECONOM%20-%20Hitalo%20Cahuaza%20Huaman.pdf>
- Carrión Pineda, E. (2021). *El sector agrícola del Ecuador: análisis de contribución al Producto Interno Bruto (PIB), periodo 2000-2019*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/55467/1/ICT-037-2020-T2-%20ROMA%20AMADA%20LALAMA%20FRANCO.pdf>

- Comision de Desarrollo Ganadero para America Latina y el Caribe. (2014). Obtenido de FAO.
- Fort, R., & Elena, B. (2016). *¿Agroindustria en la Amazonía? Posibilidades para el desarrollo inclusivo y sostenible de la palma aceitera en el Perú*. Lima: Arteta E.I.R.L.
- Guillermo, W. (abril de 2020). Producción Agrícola. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/produccion-agricola.html>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2012). *Estructura del sector agropecuario*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1177/cap01.pdf
- Instituto Peruano de Economía. (octubre de 2013). Sectores productivos. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/sectores-productivos/>
- Isaza Castro, J. G. (2008). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. *Sotavento MBA*.
- Martínez Berna, L. F., Bello Rodríguez, P. L., & Castellanos Domínguez, O. F. (2012). *SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO: El Valor Agregado de la Agricultura Orgánica*. Bogota D.C.
- Ministerio de Agricultura y Riego [MIDAGRI]. (2015). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de <https://www.midagri.gob.pe/portal/26-sector-agrario/arroz>
- Ministerio del Ambiente . (2015). *Estudio de Desempeño Ambiental 2003-2013*. Lima. Obtenido de Ministerio del Ambiente.
- Organizacion de la Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura. (2012). *FAO*. Obtenido de FAO.
- Patiño Valdiviezo, L. (2017). *Los beneficios tributarios en las empresas*. Piura.
- Paucar Giraldo, D. (2023). *La actividad agropecuaria y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2001 – 2021*. Huacho, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Obtenido de <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7734/TESIS%20DAMARIS%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pintado Linares, M. A. (2020). *de la tesis "Aportes de la agricultura familiar al sector agropecuario y una propuesta"*. Lima.

- Pizarro Urquía, J. (2021). *La actividad agrícola y el crecimiento productivo en la región Huánuco en el periodo 2000 – 2018*. Tingo María, Perú: Universidad Nacional Agraria de la Selva. Obtenido de https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/2075/TS_JPU_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Plan Nacional de Acción del Café Peruano*. (2018). Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/images/cafe/PlanCafe2018.pdf>
- Porter, M. E. (1985). *La ventaja competitiva: crear y mantener un rendimiento superior*. New York.
- Rosales Álvarez, R., Apaza Mamami, E., & Bomilla Londoño, J. (Septiembre de 2004). *Universidad de los Andes*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/7889/dcede2004-34.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Ruiton Cabanillas, J., & Hidalgo Romero, I. (14 de junio de 2018). *Instituto de Gobierno y de Gestión Pública*. Obtenido de Universidad de San Martín de Porres.
- Schmidtke, T., Koch, H., & Camarero, V. (2018). Los sectores económicos en América Latina. *Cuadernos de la transformación*, 36-42.
- Solano, J. A., & Cañón Barriga, J. E. (2018). El Valor Agregado de un Sistema de Gestión Ambiental más allá de la Certificación. *Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*.
- Taco, C., Vistín, G., Rosero, V., López, O., & Fonseca, W. (2017). Las actividades productivas y su relación con la contaminación del agua de la Microcuenca Negroyacu, en Guaranda. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(22), 88-97. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JIT65Uiz1CIJ:ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/450+&cd=1&hl=es419&ct=clnk&gl=pe419&ct=clnk&gl=pe>
- Zuniga Gonzales, C. A. (2011). *Texto Básico de Economía Agrícola: Su Importancia para el Desarrollo Local Sostenible*. UNAN-Leon.

ANEXOS

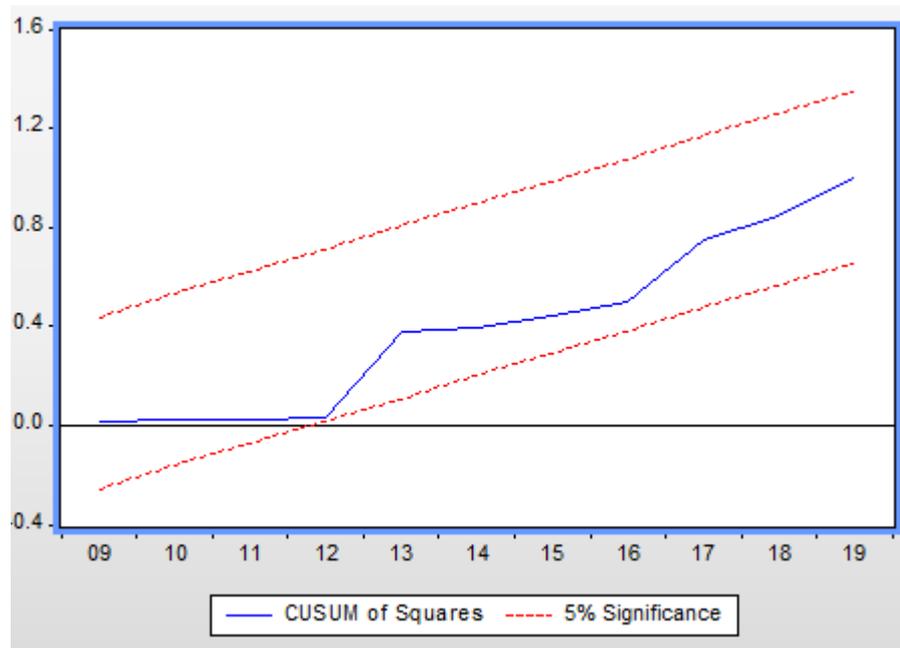
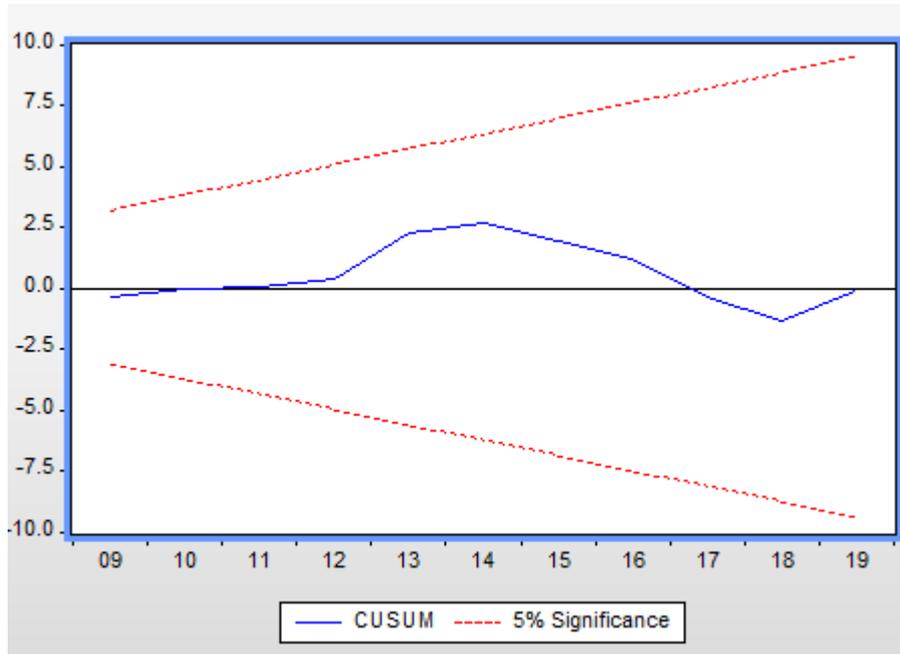
Anexo 1. Matriz de consistencia: La actividad agrícola y el crecimiento productivo de la región san martín en el periodo 2007 – 2019

INTERROGANTES	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN	METODOLOGÍA
<p><u>General:</u></p> <p>¿Es la actividad agrícola un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?</p> <p><u>Específicas:</u></p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es comportamiento de la actividad agrícola de la región San Martín en el periodo 2007-2019?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la dinámica del crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es el impacto de la actividad agrícola en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019?</p>	<p><u>General:</u></p> <p>Determinar si la actividad agrícola es un factor significativo en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.</p> <p><u>Específicos:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Analizar el comportamiento de la actividad agrícola de la región San Martín en el periodo 2007-2019.</p> <p><input type="checkbox"/> Analizar la dinámica del crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.</p> <p><input type="checkbox"/> Analizar el impacto de la actividad agrícola en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007 – 2019.</p>	<p>La actividad agrícola es un factor determinante en el crecimiento productivo de la región San Martín en el periodo 2007-2019.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Y = Crecimiento productivo de la región San Martín</p> <p><i>Indicadores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Valor bruto de la producción regional (S/) – Variación porcentual del VBP regional (Var. %) <p>Variable independiente:</p> <p>X₁ = Actividad agrícola</p> <p><i>Indicadores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Valor agregado bruto de la actividad agrícola (S/) – Porcentaje de participación de la actividad agrícola en la producción regional (%) 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada de corte Horizontal (longitudinal)</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Explicativo</p>

Anexo 2. Base de datos

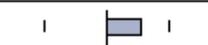
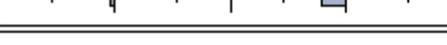
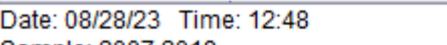
	Valor Agregado Bruto (Miles de soles)	Valor Agregado Bruto - Act. Agrícola (Miles de soles)
2007	3'266,254	875,807
2008	3'598,432	960,742
2009	3'740,600	1'017,084
2010	4'034,361	1'077,496
2011	4'245,537	1'139,344
2012	4'752,177	1'257,282
2013	4'828,116	1'202,942
2014	5'173,301	1'317,722
2015	5'466,266	1'430,568
2016	5'588,107	1'473,860
2017	5'944,145	1'622,033
2018	6'063,316	1'646,804
2019	6'081,464	1'544,117

Fuente: INEI (2020)

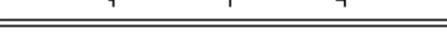
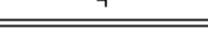
Anexo 3. Prueba CUSUM

Anexo 4. Autocorrelación

Sample: 2007 2019
Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.301	0.301	1.4682	0.226
		2 -0.157	-0.272	1.9064	0.386
		3 -0.266	-0.148	3.2901	0.349
		4 -0.516	-0.503	9.0603	0.060
		5 -0.197	0.015	10.010	0.075
		6 0.197	0.012	11.094	0.086
		7 0.048	-0.308	11.171	0.131
		8 0.072	-0.134	11.372	0.181
		9 0.081	-0.084	11.690	0.231
		10 -0.041	0.007	11.801	0.299
		11 0.008	-0.145	11.806	0.378
		12 -0.028	-0.214	11.961	0.449

Date: 08/28/23 Time: 12:48
Sample: 2007 2019
Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.073	0.073	0.0870	0.768
		2 -0.287	-0.294	1.5523	0.460
		3 -0.248	-0.219	2.7491	0.432
		4 0.245	0.220	4.0544	0.399
		5 0.014	-0.169	4.0595	0.541
		6 -0.081	-0.007	4.2403	0.644
		7 -0.067	0.025	4.3884	0.734
		8 0.030	-0.101	4.4242	0.817
		9 -0.032	-0.030	4.4753	0.877
		10 -0.069	-0.078	4.7827	0.905
		11 -0.051	-0.092	5.0396	0.929
		12 -0.028	-0.081	5.1873	0.951

Anexo 5. Test de correlación serial Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.828076	Prob. F(2,9)	0.2156
Obs*R-squared	3.755484	Prob. Chi-Square(2)	0.1529

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/28/23 Time: 12:48

Sample: 2007 2019

Included observations: 13

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.226210	0.559049	-0.404635	0.6952
LOG(VAB_AGRICOLA)	0.016233	0.039828	0.407581	0.6931
RESID(-1)	0.647201	0.360459	1.795492	0.1061
RESID(-2)	-0.600051	0.393235	-1.525937	0.1614

R-squared	0.288883	Mean dependent var	-3.28E-15
Adjusted R-squared	0.051844	S.D. dependent var	0.028212
S.E. of regression	0.027471	Akaike info criterion	-4.103686
Sum squared resid	0.006792	Schwarz criterion	-3.929855
Log likelihood	30.67396	Hannan-Quinn criter.	-4.139416
F-statistic	1.218717	Durbin-Watson stat	2.123655
Prob(F-statistic)	0.358011		
