



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

Agricultura y crecimiento económico de la Región Ayacucho en el  
período 1970 – 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Economista

**AUTORA:**

Retamozo Huachaca, Liliana (ORCID: 0000-0002-0207-8835)

**ASESOR:**

Mag. Pizarro Rodas, Wilder (ORCID: 0000-0002-6713-3401)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Política Económico

**LIMA – PERÚ**

**2021**

### Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre quien me apoyó desde el inicio de mi carrera, y fue mi motor y motivo para poder salir adelante.

### Agradecimiento

Ante todo, a mis docentes quienes me inculcaron valores y conocimientos durante este largo camino, al Prof. Robert Jara, Prof. Rogger Mejía, Prof. Wilder Pizarro, al Dr, Cojal, quienes estuvieron a mi lado con sus recomendaciones durante los años de estudio para ser una gran profesional.

Índice de contenido	
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación: .....	10
3.2. Variables, operacionalización.....	10
3.3. Población y muestra:.....	11
3.4. Técnica e instrumento de recopilación de datos: .....	12
3.5. Procedimientos: .....	12
3.6. Método de análisis de datos.....	13
3.7. Aspectos éticos .....	13
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSIÓN.....	20
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIA .....	24
ANEXOS .....	28

## Índice de tablas

Tabla 1: Variable independiente.....	11
Tabla 2: Variable dependiente.....	11
Tabla 3: Modelo VAR del Crecimiento, Productividad e Inversión. ....	14
Tabla 4: Prueba de normalidad – Jarque-Bera.....	17
Tabla 5: Prueba de White.....	17
Tabla 6: Prueba de cointegración de Johansen. ....	18
Tabla 7: Descomposición de la varianza para el Crecimiento.....	19
Tabla 8: Matriz de consistencia.....	29

Índice de figuras

Figura 1. Raíces inversas de los polinomios AR característicos.....	16
Figura 2. Función Impulso Respuesta CREC. ....	30
Figura 3. Función Impulso Respuesta PROD .....	30
Figura 4. Función Impulso Respuesta INV.....	31

## RESUMEN

La agricultura es una actividad que con el paso del tiempo fue siendo una de las actividades más importantes en el Perú, más aún en la región de Ayacucho puesto que este es una fuente generadora de empleo de aquellos pobladores rurales. Este presente estudio descriptivo busca recopilar datos sobre como la agricultura fue generando un crecimiento económico, en especial el impacto que este tiene año tras año para el desarrollo de la región.

Los resultados que iremos generando nos mostrarán la relación que existe entre la agricultura y el crecimiento económico. Veremos cuales son aquellas actividades que son más significativas, la tasa de producción que los agricultores general año tras año, así también la inversión que estos tienen para con la producción. Cabe señalar que la agricultura familiar es quien abarca mayor porcentaje en cuanto a la agricultura tradicional, todo ello lo podremos ver en el transcurso de la elaboración del trabajo.

Palabras clave: Agricultura, Crecimiento, económico

## ABSTRACT

Agriculture is an activity that over time became one of the most important activities in Peru, even more so in the Ayacucho region since this is a source of employment for those rural inhabitants. This present descriptive study seeks to collect data on how agriculture was generating economic growth, especially the impact that this has year after year for the development of the region.

The results that we will generate will show us the relationship between agriculture and economic growth. We will see which are those activities that are more significant, the rate of production that farmers general year after year, as well as the investment they have for production. It should be noted that family agriculture is the one that covers the highest percentage in terms of traditional agriculture, we can see all this in the course of the elaboration of the work.

Keywords: Agriculture, Economic, growth



## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el sector agrícola es una actividad de gran importancia no solo en Ayacucho sino también a nivel nacional e incluso a nivel mundial, puesto que este con el paso del tiempo fue demostrando cuán importante es para el crecimiento económico de un determinado lugar, puesto que no solo satisface la alimentación humana sino también este ayuda a crecer económicamente a los agricultores y así evitar las tasas de desnutrición e incluso ayuda a mitigar la pobreza. El Banco Mundial (2018), destaca que la agricultura fue y aun continúa siendo uno de los motores para dar un impulso a la economía del Perú, el desarrollo del sector agrícola ayuda a cambiar la economía peruana y disminuir la dependencia de aquellas industrias extractivas, este podría ser de gran ayuda para lograr reducir la pobreza en el Perú. Escobal, J., Fort, R., Zegarra, E. (2015), mencionan que el sector rural en el Perú ha ido mostrando una incapacidad para ir aprovechando las ventajas que la tierra les ofrece, si bien es cierto se han logrado grandes avances en cuanto a la agricultura, pero esto no se ve reflejado en aquellos productores agropecuarios en especial los minoristas, quienes vienen enfrentando una variedad de fallas ocasionadas en el mercado y obstaculizado por una incipiente proporción en cuanto a la producción y la comercialización de productos. En el IV Censo Nacional Agropecuario (Cenagro) realizado el 2012, muestra que alrededor de 1 797 687 agricultores que disponen menos de cinco hectáreas a su poder; son quienes generan el 80% de producciones agropecuarias en el país, cabe destacar que esto solo concentra el 6% en cuanto a la superficie agropecuaria. Se tiene entendido que con el paso de los años estos productores han ido creciendo considerablemente, pero solo un pequeño porcentaje es lo que nos muestra el aumento del proceso de minifundización y fraccionamiento en cuanto a la tierra en el sector agrícola peruano.

Según la CCL luego del sector comercio, la agricultura se encuentra en segundo lugar siendo este un sector generador de empleo en el Perú, puesto que este reúne el 24.2% de la población económicamente activa (PEA) total, donde el sector agrario aporta un 5.4% del PBI y es así como este llega a emplear a más de 4 millones de familias peruanas.

El crecimiento económico se sostiene en la conducta de los precios de productos, cuando estos disminuyen significativamente, alteran el crecimiento del país. Frente a esa eventualidad, es inevitable variar todo aquello en cuanto a la producción, esto quiere decir que se debe entrar a las nuevas modalidades de producción que se sujeten en los mercados quienes están dispuestos a adquirir aquellos nuevos productos. Esta es una gran oportunidad para que el país pueda cambiar su matriz de producción por medio del aumento relativo de productos no tradicionales (PNT).

En el Perú entre los principales productos que más se exportan figuran el cacao, café, y palta, seguidamente por la conducta adecuada de aquellos cultivos que son distribuidos para el consumo del mercado nacional como lo son el arroz, cacao, papa, entre otros. En la región de Ayacucho existen valles que son irrigados principalmente por las aguas que son provenientes de los deshielos que se producen a las de 3 500 m.s.n.m, donde los productos más cultivados y vendidos son principalmente maíz, papa, olluco y oca, sin embargo, en la ceja de la selva de la misma región son los frutales.

La FAO (2014), menciona que en América Latina el 80% del aprovechamiento son generadas por la agricultura familiar, donde se incluyen más del 60 millón de pobladores, siendo así este una de las principales fuentes generadores de empleo en la agricultura rural.

Según la FAO (2017), el desarrollo económico comprobado por aquellos países en desarrollo, dio lugar a un incremento del número de personas que viven en un ambiente de pobreza. Dentro de ellas se encuentran alrededor de 750 millones de pobladores del ámbito rural quienes aún continúan viviendo en las zonas rurales, aquello nos muestra que el desarrollo rural fue y seguirá siendo una base principal para mitigar el hambre y la pobreza en el país.

En este informe se irán analizando aquellas modificaciones rurales que vienen generándose en la región Ayacucho en cuanto a la entrada de recursos bajos, las consecuencias que ocasionan en la estructura alimentaria y aquellas oportunidades y desafíos que se manifiestan a los millones de agricultores.

Si bien es cierto, la INEI (2000), menciona que se produjo una caída muy notable del PBI en la los años 70 al 79, generando una tasa de crecimiento poblacional del 0.8% situándose muy debajo de la tasa normal, pero en al año 80 al 89 se llegó a generar un 2.8% en cuanto al PBI agropecuario. En el 71 y

75 el PBI creció un 22.5 puntos porcentuales, siendo el PBI agropecuario tan solo el 1.6 punto porcentual de este. Desde el 76 al 90 la disminución del PBI nacional y agrario fue impresionante, alcanzando incluso períodos de negatividad.

Se recomienda que las autoridades encargadas identificar aquellas funciones que desarrollan las pequeñas ciudades y los pueblos brindando el apoyo entre el ámbito rural y urbano, y apoyar a aquellos agricultores rurales con nuevas oportunidades que los ayuden a comercializar sus productos para así poder ser beneficiados de aquel crecimiento económico que se genere en el país o región donde este se realice.

En las provincias de Ayacucho se podrían crear centros con el propósito de apoyar aquellos agricultores rurales, que inciten a el crecimiento económico y una transformación de la economía regional que será de apoyo para todos los productores rurales.

El crecimiento económico que genera la agricultura en las comunidades de la región Ayacucho ayuda a miles de personas a poder disminuir la tasa de pobreza que se genera y esto resulta necesario para poder mitigar el hambre siempre en cuando se respalde con aquellas políticas de protección social, el aumento de la infraestructura y el impulso de aquella economía local de la región.

Según datos de la INEI en cuanto al VAB que aporta Ayacucho al PBI nacional es cada vez más significativo. El PIB ayuda a poder tener una idea sobre la manera en que irá evolucionando aquellos precios y tasas en el transcurso del tiempo. A diferencia de los demás países la evolución del PBI nacional peruano le remite una idea para ver si se puede invertir en el país o no.

Actualmente la agricultura está convirtiéndose en un sector muy importante siendo así este el motor para el crecimiento económico, si bien es cierto en el 2018 el producto bruto interno (PBI) del sector agrícola incrementó en un 7.8%, donde demostró ser aquella tasa más elevada durante los últimos 10 años.

En ese sentido, se plantea la siguiente interrogante como parte problema general: ¿Cuál es el impacto de la agricultura en el crecimiento económico de

la región Ayacucho en el período 1970 al 2020? Del mismo se despliegan otras interrogantes: ¿Cuál es el impacto de la capacidad productiva de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020? y, ¿Cuál es el impacto del costo de inversión agrícola en el crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020?

Desde el punto de vista, estimo necesario elaborar el presente proyecto con el fin de demostrar el impacto que genera la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho, enfocándonos en el sector agrícola de la región y así efectuar en el desarrollo que este fue generando para con los agricultores de los diversos productos cultivados en la región. Comprender como es que la agricultura participa en la economía del Perú, pues nos permitirá conocer el aporte tan importante que este sector tiene en el país.

Desde un criterio práctico, esta investigación se orienta al tener conocimiento de la influencia que tiene el sector agrícola, a determinar si este fue mejorando y aportando de manera significativa o si necesitan de alguna modificación para así mejorar el sector, y así permitir a las familias agricultoras producir más y de tal modo aportar positivamente en el crecimiento económico.

La agricultura cumple un rol de suma importancia en la economía del país; este es una pieza fundamental en la economía, no porque proporciona alimentos y materias primas, sino que también proporciona grandes oportunidades de empleo a una importante cantidad de población.

Desde un punto metodológicos, considero necesaria la realización de esta investigación como aporte a otros estudios, puesto que se pretende que este sirva como guía para aquellas investigaciones futuras y logre contribuir en el conocimiento de que la agricultura aporta positivamente en el crecimiento económico.

En relación con la problemática expuesta, se plantea como parte del objetivo general: Determinar el impacto de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020. Y como objetivos específicos: Determinar el impacto de la capacidad productiva de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020

y, determinar el impacto del costo de inversión agrícola en el crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.

En función a lo implantado, se aborda como hipótesis general: La agricultura tiene un impacto positivo en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020. A partir de ello se bosquejan las siguientes hipótesis específicas: La capacidad productiva de la agricultura influye positivamente en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020 y, el costo de inversión agrícola impacta positivamente en el crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Tarairé, C. & Delbianco, F. (2016), en su artículo sobre agricultura, crecimiento y política económica. Evidencia del caso argentino 1895-2009. Nos manifiesta que la agricultura en Argentina se fue destacando durante los últimos años gracias al crecimiento y eficiencia que este fue teniendo como un papel muy importante de la economía de esta así también a las retenciones agropecuarias. Analiza que la agricultura viene desempeñando diversos roles como el marco de procesos de desarrollo, encontrándose en este la provisión de alimentos, brindar mano de obra, generación de ahorros para financiamientos, como observamos este sector cumple funciones de suma importancia en el desempeño económico de un país. Sus resultados mostraron que la agricultura en Argentina cumple un efecto positivo al largo plazo, mas no al corto plazo, puesto que este genera un efecto negativo.

Galindo, L., Samaniego, J., Alatorre, J., Ferrer, J. & Reyes, O. (2014), en el proyecto sobre cambio climático, agricultura y pobreza en América Latina: Una aproximación empírica. Menciona que el sector agrícola en América Latina tiene una gran importancia estratégicamente, sin embargo existe una disminución en cuanto a su participación en la economía. Se dice que este sector tiene una variedad de canales de transmisión a la economía, es así como las actividades agrícolas, incurren en los canales directos e indirectos sobre el crecimiento económico, empleo y pobreza. La posición de este sector dentro de la economía fue identificada en este proyecto por medio de las pruebas de causalidad de Granger, esta prueba demuestra que hay un vínculo entre la economía agrícola y los demás sectores económicos, este sugiere que se debe dar mayor importancia a la agricultura en América Latina, puesto que este es fundamental para la ampliación de oportunidades para aquellas poblaciones rurales y así asegurar la alimentación durante un cambio climático.

Requinoa (2018), en una de sus noticias donde el ministro de agricultura chileno prevé crecimiento del 17 % en exportaciones: Chile agricultura, menciona que el sector agrícola es quien lidera el crecimiento económico de dicho país, siendo este el sector que genera el 3 % del PIB directo y un 13 % del PIB integrado puesto que este viene generando varios servicios en el país. El ministro de agricultura Walker destaca que la pobreza rural viene siendo el

doble de la urbana y que se piensa acabar con dicha pobreza teniendo la agricultura más fuerte y sustentable que otros países para así mostrar el impacto que este generaría en el crecimiento así también en la creación de nuevos puestos de empleo dentro de la agricultura. Es así como nos demuestra que en Chile es de suma importancia el sector agrícola para poder obtener un gran crecimiento en el país como también este aporta a la generación de empleos de trabajo en los sectores rurales considerados pobres, también podemos observar que dicho sector tiene una suma importancia dentro del PBI chileno.

Para Pizon, J., & Zamudio, L. (2016). En su estudio sobre la agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. Menciona que la agricultura es de suma importancia para un buen crecimiento económico en diferentes lugares, por ser un generador de alimentos y materia prima para aquellas empresas internacionales, también es de suma importancia para generar empleo como también divisas por medio de las exportaciones, por ello contribuye al crecimiento y desarrollo económico. En Colombia este sector viene generando por lo menos un 20 % en cuanto a empleo en el país y un 50% en cuanto al sector rural. Teniendo en cuenta todo ello, el sector agrícola en Colombia fue teniendo una buena estabilidad así también, ha ayudado en algunas oportunidades a amortiguar la inestabilidad de la tasa de crecimiento de aquella economía y los efectos que este genera en los shocks externos. Se entiende que la agricultura podría ser el sector generador de la economía nacional, sin embargo, se debe tener claro que este depende mucho de la inversión que se llegue a tener en la agricultura.

Para la IICA (2020), en una de sus noticias insta a América Latina a revalorizar la agricultura ante la pandemia: América agricultura. Menciona que se debería revalorizar a la agricultura como uno de los motores de crecimiento y como garantía alimentaria a mitad de una pandemia. Esta pandemia es una de las crisis más importantes, por lo que se puede concluir que la exportación de los agroalimentos en algunos países fue creciendo, mostrándonos así que este sector sirvo como colchón en épocas de crisis y recesión. Con ello podemos concluir que la agricultura es importante para poder salir adelante después de una crisis por medio de exportaciones, así también mediante la

generación de empleo. Por lo que se debe dar mayor importancia a este sector, más aún en los lugares rurales quienes son los mayores generadores de alimentos primarios en todos los países latinos.

Para Fort, R. & Espinoza, M. (2018), en su estudio de la productividad de la agricultura peruana. En: Tomando impulso en la agricultura peruana, menciona que el futuro del sector agrícola peruano debe preocupar aquellos formuladores de las políticas, puesto que el sector agrícola es una parte fundamental de la economía peruana, es por ello que si se paraliza la agricultura, se generará negatividades en cuanto al crecimiento, una agricultura expansiva genera beneficios a la economía del país y disminuye aquella dependencia que se tiene de las empresas extranjeras, es por ello que si la agricultura se reduce al igual que los demás sectores, el crecimiento económico nacional será más ligero. El crecimiento económico encabezado por el sector agrícola es satisfactorio para aquella población vulnerable, puesto que, si este crecimiento disminuye, se generarán algunas metas para erradicar la pobreza. Por lo que se puede decir que en el Perú se depende mucho de aquellas importaciones alimentarias para reemplazar aquellas deficiencias de la producción agrícola, tanto que si el ritmo de producción acelerada disminuye no se podrá tener un crecimiento poblacional eficiente a falta de alimentos en el país generando inseguridades y amenazas.

Kamada, C. (2017), explica el desarrollo económico del departamento de Ayacucho: explicación y análisis. periodo 2001-2012, donde nos señala que existe una relación entre la pobreza y el crecimiento tanto que estos fueron notados en las estructuras de producción desde el 2001; desde entonces la agricultura es la más importante hasta el momento. Teniendo en cuenta que la minería y manufactura son generadoras de a mayor cantidad de economía, no es extraño que Ayacucho y otros departamentos donde se desarrolla la agricultura sigan siendo rezagados puesto que este no genera tanto crecimiento en la región. Siendo así la agricultura una fuente muy importante para el crecimiento económico de este departamento, puesto que con el paso del tiempo este llegó a ser uno de los sectores más importantes en diversos departamentos, gracias al apoyo que este da en varias actividades económicas.



Castro, C., Cavero, M., Huerta, J. & Silva, O. (2018), en su tesis de planeamiento estratégico para la región Ayacucho, menciona que la actividad agrícola en la región de Ayacucho constituye una de las fuentes principales de empleo, así también a la generación de ingresos y seguridad alimentaria. Por tanto, se podría decir que el futuro de la región Ayacucho se encuentra en la agricultura, por su gran importancia que este viene teniendo durante los últimos años en el Perú, gracias a su contribución en el crecimiento económico no solo de país sino también en las regiones.

Cannock, G. & Gonzales, A. (1994), en su estudio sobre la economía agraria, nos hace referencia que, aunque sea importante el sector agrícola para la producción de alimentos y apoyar al crecimiento económico del país, este sector es un gran generador de ingresos en la economía nacional y ayuda a desarrollar el desarrollo. Estudios demostraron que este sector va incrementando con el paso del tiempo y así apoyando al desarrollo económico. Cabe señalar que no solo es necesario el incremento de la productividad por medio de la agricultura para el crecimiento de otros sectores, sino que este necesita de otros recursos de otros sectores para aumentar su crecimiento. Este sector es generador de divisas en una gran proporción de los países internacionales, principalmente si existe un aumento de productividad.

Mori, W., Lozano, P. (2015), en su tesis sobre la inversión pública en el sector agrario y el crecimiento económico de los departamentos de la selva, nos menciona que en el Perú aproximadamente el 50 por ciento de los ingresos de la población rural provienen de la agricultura, siendo así que en todo el país el 28 por ciento de toda la población se dedica a la agricultura aportando al PBI nacional alrededor del 7,5 por ciento. Por tanto, esta actividad crea buenas expectativas para el crecimiento económico del país, pues este necesita de mayor inversión en el sector mayor aún en aquellas pequeñas agriculturas puesto que son un tanto alejadas de los proyectos que se realizan en los diferentes tipos de estados (nacionales, regionales y locales).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación:

El enfoque de investigación que se opta en esta investigación es cuantitativo. Según Cadena, P., Rendon, M., Aguilar, J., Salinas, E., Cruz, F. & Sangerman, D. (2017). Mencionan que la investigación cuantitativa es donde se recoge y analiza aquellos datos cuantitativos, tratando de encontrar la correlación que se tienen entre las variables, la diversificación de aquellos resultados encontrados por medio de una muestra para inferir en una determinada. Durante el proceso de la investigación se usará datos de la INEI, BCRP, entre otros; donde se medirá la evolución que tuvo la agricultura durante el período 1970-2020 en Ayacucho.

El diseño de la investigación de este trabajo es explicativo. Para Maldonado, J. (2018). Un estudio explicativo busca encontrar el origen o la causa de los fenómenos ocasionados y las condiciones en que estos se vinculan con las variables, menciona que las investigaciones explicativas son más estructuradas, puesto que estas brindan un buen entendimiento sobre el problema.

Es una investigación longitudinal. Para Hernández, R. (2015), los diseños longitudinales son aquellos estudios que se recupera datos de diferentes años, para poder desarrollar investigaciones y evaluar problemas de investigación, mencionando causas y efectos.

#### 3.2. Variables, operacionalización

##### 3.2.1. Variable independiente

Agricultura en la región Ayacucho: Según, Borja, J. & Valdivia, R. (2015). La agricultura es la cultivación de la tierra donde se incluye aquellos trabajos realizados en el tratamiento del suelo y la plantación de vegetales, hortalizas, entre otras. Esta actividad está destinado a la producción de alimentos para el consumo de la población. El sector agrícola se encarga de la transformación del ambiente y satisfacción de las necesidades que requiera la población.

*Tabla 1: Variable independiente.*

DIMENSIONES	INDICADORES	DESCRIPCION DE LOS INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Capacidad productiva</b>	Tasa de productividad	Hace referencia al nivel de producción que se genera, es la medición eficiente que se proporciona durante un proceso de producción.	Razón
<b>Costo de inversión</b>	Tasa de interés	Pertenece a aquella que interviene en la adquisición de esos activos que son necesarios para poder ejecutar un proyecto, es decir ponerlo en operación inmediatamente.	Razón

*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.2.2. Variable dependiente:

**Crecimiento económico:** Según Perez, I. (2016), es el incremento o expansión de los bienes incluyendo la renta junto a los servicios iniciales y finales generados en la economía en general, durante un período determinado lo cual podría ser desde un año a más, este es medida mediante la tasa de crecimiento del PBI.

*Tabla 2: Variable dependiente.*

DIMENSIONES	INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Empleo</b>	Tasa de empleo	Hace referencia a aquella población que se encuentra trabajando y a la que se encuentra económicamente activa. Nos permite reconocer el porcentaje de personas que se encuentran con empleo.	Razón
<b>PBI</b>	Tasa de crecimiento económico	Es aquella variación % del PBI durante un período de tiempo, comúnmente este período corresponde a un año.	Razón

*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.3. Población y muestra:

- **Población:**

Según Ventura, J. (2017) la población es el grupo de aquellos componentes que tienen algunas características las cuales serán estudiadas, esta debe representar a la realidad de una determinada

región para luego poder ser corroboradas y garantizar las conclusiones generadas de un estudio.

El presente informe abarcará a los agricultores de la región Ayacucho, datos que serán extraídos del INEI, Ministerio de Agricultura, Banco Centra de Reserva del Perú. Datos que son emitidos por algunas instituciones para el conocimiento de la población.

- Muestra:

Para Lopez, P. (2004) es una parte de la población que se piensa investigar, siendo así esta una parte que representa a la población.

Esta comprendida por aquellos agricultores representantes de la región Ayacucho, por ende, se recopilarán información de algunas instituciones como el INEI, Ministerio de Agricultura, entre otras. De ello podremos obtener información necesaria para desarrollar el informe.

#### 3.4. Técnica e instrumento de recopilación de datos:

- Técnica:

Para este informe se utilizarán recopilación de datos, para Arias, F. (2006) la recolección de los datos es aquel recurso que se utiliza para poder generar la información que se necesitará.

- Instrumento:

El instrumento a utilizar será las páginas web del INEI, Ministerio de Agricultura puesto que en ellos se podrán encontrar los datos estadísticos que se necesitará para desarrollar el informe. Para Arias, F. (2006) los instrumentos son aquellos recursos que son utilizados para la registración de informaciones.

#### 3.5. Procedimientos:

Para el informe se recopilarán datos, después de realizar la búsqueda de estos se procederá a hacer uso del Microsoft Excel, que es donde se registraran todos los datos para luego elaborar tablas estadísticas. Con la finalidad de presentar un buen estudio que sea de ayuda para otros informes que busquen determinar el impacto en el crecimiento económico que genera la agricultura en la región Ayacucho.

### 3.6. Método de análisis de datos

En la presente investigación se hará uso del programa Eviews 10, con este se procederá a realizar un análisis econométrico efectivo, para poder realizar todos los procedimientos necesarios primero se deberá recolectar datos de los diferentes indicadores sacados de fuentes confiables como el INEI, MIDAGRI, entre otros. El programa Eviews 10 será de gran ayuda para la investigación, puesto que con este nos dará resultados u observaciones que se puedan encontrar sobre la agricultura y el crecimiento económico que este genere en la región Ayacucho. Los datos de panel ayudan a poder las características que tengan cada indicador, es por ello que elaboraran con datos de corte transversal de 51 años con los cuales podremos observar el impacto que este tuvo en la región Ayacucho.

Se hará uso del modelo de Vectores Auto Regresivos

$$VAR(P): Y_t = A_0 + A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} + \dots + A_pY_{t-p} + \varepsilon_t$$

Este modelo es un procedimiento donde las diferentes variables son explicadas por los rezagos de las variables endógenas del sistema, es frecuentemente usada para predecir series de tiempo conectadas como un sistema y son desarrolladas para evaluar el impacto de una perturbación aleatoria en el comportamiento dinámico.

### 3.7. Aspectos éticos

Para el progreso de esta investigación, se desarrollaron una variedad de aspectos éticos como la veracidad, transparencia, entre otros; puesto que se hará uso de datos secundarios y este deberá ser recopilada de fuentes confiables donde se deberá aplicar los principios éticos.

Como en la presente investigación se hará uso de datos secundarios se deberá hacer uso de las aquellas fuentes que forman parte de los organismos públicos donde se aplican los principios de ética por la recolección de datos que estos ejecutan.

#### IV. RESULTADOS

La presente investigación busca explicar si el crecimiento económico es significativo en el paso de los años con el apoyo de la agricultura en la región de Ayacucho, de tal forma se pondrá a prueba la hipótesis general y las específicas que se planteó anteriormente.

Por ello, se hizo la recolección de datos de diferentes fuentes para poder recaudar información y así poder efectuar una investigación que sirva de ayuda en otros trabajos.

El modelo que se usará muestra la relación de la variable dependiendo con las independientes, donde la productividad y la inversión son las variables independientes, que será relacionada con la variable dependiente el cual es el crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.

Luego de haber realizado la corrida correspondiente para este modelo, los resultados que obtuvimos mediante la estimación del modelo VAR muestran que en los resultados hay tres variables que concentran el modelo.

Se observa en la tabla 3 que el crecimiento tiene un R\_cuadrado del 71.48% siendo este significativo, también se observa que el R\_cuadrado de la productividad es un 58.26% y el de la inversión un 32.13% siendo estos altos y llegando a demostrar que se ajustan la modelo.

Resulta que el modelo VAR es el adecuado, pues este presenta significancia estadística individual en la mayoría de sus rezagos con una prueba "t" como se puede apreciar en los corchetes, al 95% de confianza el cual tiene valores mayores al 2%. Así también nos muestran sus errores estándar mayor al 5% lo cual podemos observarlas entre los paréntesis.

*Tabla 3: Modelo VAR del Crecimiento, Productividad e Inversión.*

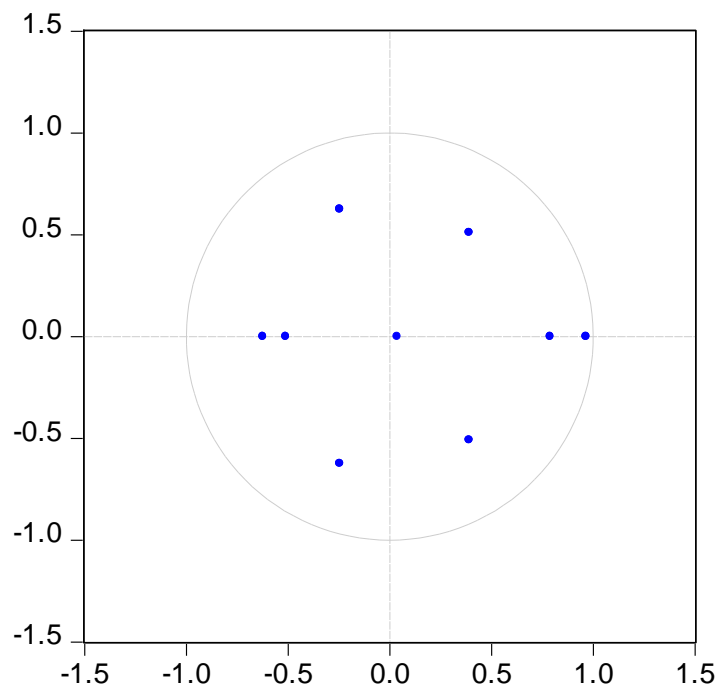
	CREC	PROD	INV
CREC(-1)	0.460069 (0.19203) [ 2.39586]	0.252736 (0.16654) [ 1.51761]	0.168798 (0.16048) [ 1.05186]
CREC(-2)	0.375336 (0.18920)	-0.076101 (0.16408)	0.071754 (0.15811)

	[ 1.98385]	[-0.46381]	[ 0.45383]
CREC(-3)	0.072487	0.067426	0.014790
	(0.20246)	(0.17558)	(0.16919)
	[ 0.35803]	[ 0.38402]	[ 0.08741]
PROD(-1)	0.176419	0.175942	-0.085648
	(0.25424)	(0.22049)	(0.21247)
	[ 0.69390]	[ 0.79796]	[-0.40311]
PROD(-2)	-0.142447	0.140961	-0.088512
	(0.22354)	(0.19386)	(0.18681)
	[-0.63724]	[ 0.72711]	[-0.47381]
PROD(-3)	0.520995	0.424205	0.168202
	(0.23281)	(0.20190)	(0.19456)
	[ 2.23786]	[ 2.10102]	[ 0.86454]
INV(-1)	-0.297591	0.092375	0.317463
	(0.29030)	(0.25176)	(0.24260)
	[-1.02513]	[ 0.36692]	[ 1.30859]
INV(-2)	-0.193207	-0.352184	-0.010818
	(0.29979)	(0.25999)	(0.25053)
	[-0.64448]	[-1.35461]	[-0.04318]
INV(-3)	-0.228197	-0.339312	-0.291804
	(0.29906)	(0.25936)	(0.24992)
	[-0.76306]	[-1.30828]	[-1.16759]
C	7.137464	8.353525	11.34430
	(4.23233)	(3.67049)	(3.53693)
	[ 1.68642]	[ 2.27586]	[ 3.20739]
D2009	-0.020465	-5.765941	-1.859374
	(2.11787)	(1.83673)	(1.76989)
	[-0.00966]	[-3.13924]	[-1.05056]
R-cuadrado	0.714848	0.582659	0.321358
R-cuadrada ajustado	0.637780	0.469864	0.137941
F-estadístico	9.275533	5.165654	1.752063
Akaike AIC	4.427205	4.142352	4.068220

*Fuente: Elaboración Propia*

En la figura 1, se realizó las raíces inversas de los polinomios autorregresivos, se aprecia que las raíces se encuentran dentro del círculo unitario, es por ello que se deduce que el modelo cumple con las condiciones de estabilidad, puesto que ningunas de las raíces sobresale el rango unitario; por ello eliminando así la existencia de aquellas raíces unitarias en el modelo y decimos que es estacionaria.

*Figura 1. Raíces inversas de los polinomios AR característicos*



*Fuente: Elaboración Propia*

En la tabla 4 se puede observar que la prueba de Jarque-Bera sigue una distribución normal multivariada puesto que la probabilidad general resulta ser un 60.76% siendo este mayor que el 5% el cual es el porcentaje mínimo. Al igual que las probabilidades individuales estas son mayores al 5% también, existiendo así una distribución normal. Al tener la probabilidad mayor al 5%, se rechaza la H0: donde los residuos son normales, es decir, no existe problemas de normalidad.



*Tabla 4: Prueba de normalidad – Jarque-Bera.*

Componente	Jarque-Bera	Probabilidad
1	1.863316	0.3939
2	1.817663	0.4030
3	0.831945	0.6597
General	4.512925	0.6076

*Fuente: Elaboración Propia*

En la tabla 5, se aprecia la probabilidad de la prueba de White donde este nos muestra que la prueba es 0.0569 siendo este mayor al 5% por tanto se concluye que se rechaza la H0 y decimos que la varianza de los errores son homocedásticos, es decir no existe heterocedasticidad.

*Tabla 5: Prueba de White.*

Probabilidad
0.0569

*Fuente: Elaboración Propia*

En la tabla 6, se realizó la prueba de cointegración de Johansen; con este test podemos apreciar que no existe al menos un vector de integración mediante la traza y el máximo valor propio. Por ende, decimos que se acepta la Hipótesis nula:

H0: No existen vectores de cointegración.

H1: Si existen vectores de cointegración.

Tabla 6: Prueba de cointegración de Johansen.

*Prueba de rango (Trazo)*

Hipotetizado	Valor Propio	Trazo Estadístico	0.05 Valor Critico	Probabilidad
No. of CE(s)				
Ninguno *	0.363486	30.96486	29.79707	0.0365
A lo más 1	0.157413	9.732651	15.49471	0.3019
A lo más 2	0.035166	1.682574	3.841466	0.1946

La prueba de rastreo indica 1 ecuación (es) de cointegración al nivel 0.05  
Denota el rechazo de la hipótesis al nivel 0.05

*Prueba de rango (Valor propio máximo)*

Hipotetizado	Valor Propio	Valor propio máximo Estadístico	0.05 Valor Critico	Probabilidad
No. of CE(s)				
Ninguno *	0.363486	21.23221	21.13162	0.0484
A lo más 1	0.157413	8.050077	14.26460	0.3737
A lo más 2	0.035166	1.682574	3.841466	0.1946

La prueba de valor propio máximo indica 1 ecuación (es) de cointegración en el nivel 0.05  
Denota el rechazo de la hipótesis al nivel 0.05

Fuente:

Elaboración

Propia

La tabla 7 indica que, el crecimiento es la tasa dominante de su propia dinámica, puesto que nos muestra en los resultados un porcentaje promedio del 74.23% mientras que la tasa de productividad representa un promedio de unos 5.49% y la inversión está representada por el 20.27%.

*Tabla 7: Descomposición de la varianza para el Crecimiento*

Periodo	S.E.	CREC	PROD	INV
1	2.00499	100	0	0
2	2.193592	97.89179	0.009825	2.098382
3	2.39722	92.53605	2.399469	5.064483
4	2.664079	85.42067	3.070958	11.50837
5	2.892842	84.13062	3.204689	12.66469
6	3.050612	81.3911	3.479852	15.12905
7	3.239992	78.76286	4.053186	17.18395
8	3.416826	76.10893	4.757231	19.13384
9	3.566768	73.96168	5.154688	20.88363
10	3.713595	71.69719	5.668586	22.63423
11	3.85286	69.82812	6.187549	23.98433
12	3.977623	68.17949	6.639456	25.18105
13	4.093771	66.72047	7.05196	26.22757
14	4.202472	65.4169	7.444484	27.13862
15	4.30187	64.28334	7.784093	27.93257
16	4.39353	63.26648	8.088119	28.6454
17	4.478538	62.36575	8.365313	29.26894
18	4.556823	61.56699	8.613925	29.81908
19	4.628959	60.85606	8.836019	30.30792
20	4.695657	60.2201	9.036955	30.74295
Promedio		74.2302295	5.49231785	20.2774528

*Fuente: Elaboración Propia*

## V. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se ha aplicado el modelo de vectores auto regresivos, en el cual podemos decir que no existe causalidad puesto que ninguna de las variables influye sobre la otra, lo que de cierto modo se ve en la agricultura.

La corrida del modelo nos muestra que en la tabla 4 el crecimiento tiene un R\_cuadrado del 71.48% llegando a ser este significativo, así también se observa que el R\_cuadrado de la productividad es un 58.26% y el de la inversión un 32.13% mostrándonos resultados altos y llegando a ser ajustados al modelo.

Resulta que el modelo VAR es el adecuado, pues este presenta significancia estadística individual en la mayoría de sus rezagos con una prueba “t estadístico”, al 95% de confianza el cual tiene valores mayores al 2%.

Mientras que para poder determinar las raíces unitarias se necesitaba de la demostración de las raíces inversas de los polinomios autorregresivos característicos donde en la figura 1, se aprecia que las raíces se encuentran dentro del círculo unitario, es por ello que se deduce que el modelo cumple con las condiciones de estabilidad, eliminando así la existencia de aquellas raíces unitarias en el modelo.

Para Mahadeva, L., & Robinson, P. (2019)., la raíz unitaria pretende determinar si aquella serie de las variables que contiene el modelo vienen a ser estacionarias o no. Cabe mencionar que si llegamos a incluir aquellas series no estacionarias en dicho modelo se llegaría a producir la existencia de unas regresiones espurias, lo que implicaría que el modelo registrase la presencia de unas relaciones causales con las variables cuando estas no existen.

Así también se realizó la función impulso respuesta donde pudimos determinar que ante un impulso en el crecimiento sobre la productividad en la figura 2, donde este responde que tuvo un desequilibrio negativo hasta el tercer período, retornando a su equilibrio en el período cuatro y siendo estable a partir de entonces, el efecto acumulado en el período diez fue de 0.4, de igual modo el choque que genera el crecimiento sobre la inversión fue inestable y negativa

hasta el cuarto período, retornando a su equilibrio en el quinto período teniendo un efecto acumulado en el décimo período del -0.7.

En la figura 3 se aprecia la función impulso respuesta de la inversión sobre el crecimiento llegando a ser este negativo durante cuatro períodos consecutivos, siendo a partir de entonces donde este recupera su estabilidad y teniendo un efecto acumulado en el periodo final del 0.19. Igualmente, en la figura 4 la variación de la productividad sobre el crecimiento fue decayendo hasta el tercer período, siendo el período cuatro donde este se recupera y es estable a partir de entonces llegando a tener un efecto acumulado en el período diez del 0.27.

Se puede decir a partir de entonces uno de los motivos por los que no exista mucha inestabilidad es debido a que la el crecimiento depende mucho de la inversión y la productividad puesto que sin estos existiría una disminución es decir que, si no se invirtiese tanto en la agricultura ayacuchana, la producción sería menos y del mismo modo el crecimiento disminuiría considerablemente.

Cabe mencionar que a pesar de que la región Ayacucho presente algunos inconvenientes en cuanto a la inversión en la agricultura este no es impedimento para que día con día este sector venga desarrollando considerablemente, este a casusa de que los agricultores no solo dependen de inversiones públicas sino también de su propio capital económico, lo cual hace que el crecimiento económico incremente con el paso del tiempo.

## VI. CONCLUSIONES

En esta investigación se logró observar cuál es el impacto que tiene la agricultura en cuanto al crecimiento económico de la región Ayacucho, puesto que la productividad y la inversión afectan directamente de manera positiva. Es decir, llegan a tener una relación a largo plazo.

En función al objetivo general la cual es determinar el impacto de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020, se demuestra que existe una relación positiva puesto que para que exista un crecimiento debe haber una buena incidencia de la agricultura, después de correr el modelo podemos decir que si existe un impacto positivo.

En función al primer objetivo, que es determinar cómo influye la capacidad productiva de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020, se puede definir que estas influyen de manera positiva, según los resultados mostrados, cabe destacar que mientras exista mayor productividad en el sector agrícola este crecerá considerablemente y así se podrá mejorar la calidad de vida de los agricultores y de toda la región.

En función al segundo objetivo, determinar cómo el costo de inversión agrícola genera un crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020. Se establece que esta si genera un crecimiento económico en la región debido a la mayor inversión que se da cada año, siendo así este de gran apoyo para aquellos productores que desean crecer y expandirse en otros mercados.

## VII. RECOMENDACIONES

Con el propósito de que el sector agricultura crezca más con el paso del tiempo, se recomienda a las entidades públicas invertir más para que de ese modo los productores puedan cultivar y producir más productos variados y hacer que de una u otra manera este sector genere crecimiento económico a la región de Ayacucho. Esto se puede hacer mediante charlas e incluso apoyando a que estos productores puedan mejorar la calidad de sus productos mediante apoyos tecnificados en sus cultivos, así también mediante impulsos para innovar en sus técnicas de siembra haciendo uso de maquinarias u otros.

Del mismo modo para obtener mayores producciones, se debe apoyar más a los productores no solo con apoyo económico sino también mediante charlas para mejorar la forma de producción incluso en el modo de venta de aquellos productos que podrían ser exportables a distintos países para así generar mayor economía a la región, del mismo modo se les debería orientar a los agricultores familiares en cuanto a la venta y precio de sus productos los cuales son mínimos a comparación de los terceros.

De este modo se podrá notar claramente como influye la producción y la inversión en este sector mediante crecimientos económicos que este genere en la región y en la población agricultora, con el objetivo de tener una mejor calidad de vida de estos ciudadanos, así también logrando que estos puedan salir de su zona de confort y mostrar lo importante que es este sector para la población y el país.

## REFERENCIA

- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/301894369\\_EL\\_PROYECTO\\_DE\\_INVESTIGACION\\_6a\\_EDICION](https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION)
- Banco Mundial. (2018). *Presentación del informe: Tomando impulso en la agricultura peruana*. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/events/2018/02/19/evento-agricultura-banco-mundial-peru-tomando-impulso-en-la-agricultura-peruana-libro-reporte>
- Banco Central de Reserva del Perú. (1970). *Memoria*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual.html>
- Borja, J. & Valdivia, R. (2015). *Introducción a la agronomía*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5221/1/Introduccion%20a%20la%20agronomia.pdf>
- Cadena, P., Rendon, M., Aguilar, J., Salinas, E., Cruz, F., Sangerman, D. (2017). *Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales*. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)
- Castro, C., Cavero, M., Huerta, J. & Silva, O. (2018). *Planeamiento Estratégico para la Región Ayacucho*. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12771/CASTRO\\_CAVERO\\_PLANEAMIENTO\\_AYACUCHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12771/CASTRO_CAVERO_PLANEAMIENTO_AYACUCHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Escobal, J., Fort, R., Zegarra, E. (2015). *Agricultura peruana: nuevas miradas desde el Censo Agropecuario*. Recuperado de [https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE\\_CENAGRO.pdf](https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE_CENAGRO.pdf)
- FAO. (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Recuperado de



[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/AGRO\\_Noticias/docs/RecomendacionesPolAgriFAMLAC.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/RecomendacionesPolAgriFAMLAC.pdf)

FAO. (2017). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Recuperado de <http://www.cepb.org.bo/wp-content/uploads/2017/12/Estado-Mundial-Agricultura-2017-FAO.pdf>

Fort, R. & Espinoza, M. (2018). *Productividad de la agricultura peruana*. En: *Tomando impulso en la agricultura peruana*. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/781561519138355286/pdf/Gaining-momentum-in-Peruvian-agriculture-opportunities-to-increase-productivity-and-enhance-competitiveness.pdf>

Galindo, L., Samaniego, J., Alatorre, J., Ferrer, J. & Reyes, O. (2014). *Cambio climático, agricultura y pobreza en América Latina: Una aproximación empírica*. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37045/S1420283\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37045/S1420283_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, R. (2015). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

IICA (2020). *IICA insta a América Latina a revalorizar la agricultura ante la pandemia: América agricultura*. Recuperado de <https://www.proquest.com/docview/2409733345/fulltext/D81545AB33534804PQ/61?accountid=37408>

INEI. (2000). *El productor agropecuario, condiciones de vida y situación de pobreza*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0386/cap0103.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0386/cap0103.htm)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario – 2012*. Recuperado de <https://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/resultados.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (1997). *El productor agropecuario: condiciones de vida y pobreza*. Recuperado de

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0386/cap0103.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0386/cap0103.htm)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (2020). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento, 2007-2019*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1790/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1790/libro.pdf)

Kamada, C. (2017). *El desarrollo económico del departamento de Ayacucho: explicación y análisis, periodo 2001-2012*. Recuperado de [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7118/Kamada\\_Esquivel\\_C%C3%A9sar\\_Satsumi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7118/Kamada_Esquivel_C%C3%A9sar_Satsumi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lopez, P. (2004). *Población muestra y muestreo*. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)

Maria, J (2020). *Ayacucho (Panorama Laboral)*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1491117/Panorama%20Laboral%20N%C2%B0%2001-2020.pdf>

Maldonado, J. (2018). *Metodología de la Investigación Social*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=FTSjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA23&dq=investigacion+explicativa+segun+autores&ots=6l6L3UHFY4&sig=vyRJCISEc1DGK6TZ89tmfeGif2Q#v=onepage&q&f=false>

Mahadeva, L., & Robinson, P. (2019). *Prueba de raíz unitaria para ayudar a la construcción de un modelo*. Recuperado de <https://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-76.pdf>

MIDAGRI (2019). *I Foro “Perú: Camino a una agricultura sustentable” organizado por la Cámara de Comercio de Lima*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/68869-viceministra-paula-carrion-expone-en-foro-peru-camino-a-una-agricultura-sustentable>

Ministerio de Agricultura. (2016). *Plan Estratégico Regional Agrario – Ayacucho 2009 – 2015*. Recuperado de

[https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/conocenos/transparencia/planes\\_estrategicos\\_regionales/ayacucho.pdf](https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/conocenos/transparencia/planes_estrategicos_regionales/ayacucho.pdf)

Mori, W., Lozano, P. (2015). *La inversión pública en el sector agrario y el crecimiento económico de los departamentos de la selva 2005-2015*. Recuperado de <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3779/000003414T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Perez, I. (2016). *Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso*. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062016000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004)

Pizon, J., & Zamudio, L. (2016). *Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación*. Recuperado de <https://www.proquest.com/docview/1808003925/D81545AB33534804PQ/5?accountid=37408>

Requínoa (2018). *Ministro de Agricultura chileno prevé crecimiento del 17 % en exportaciones: Chile agricultura*. Recuperado de <https://www.proquest.com/docview/2136614297/fulltext/2D88D4B84C6B49EBPQ/4?accountid=37408>

Sanchez, A. (2012). *Acumulación de capital y reproducción en la agricultura peruana, 1970-2008*. Recuperado de <https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/libro-acumulacion-de-capital.pdf>

Tarayre, C., & Delbianco, F. (2016). *Agriculture, Growth and Economic Policy. Evidence from the Argentine case: 1895-2009*. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/16413/16274>

Ventura, J. (2017). *Population or sample? A necessary difference*. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-34662017000400014&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-34662017000400014&script=sci_arttext&tlng=en)

## ANEXOS

Tabla 8: Matriz de consistencia

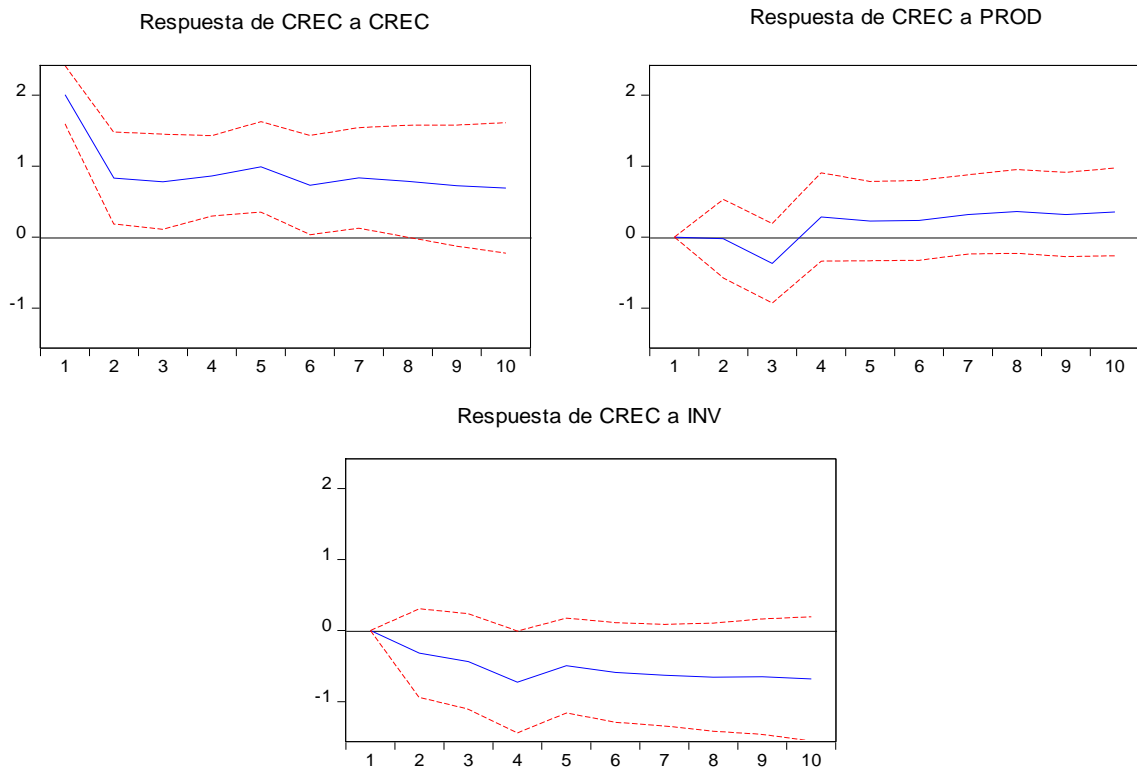
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
P. General: ¿Cuál es el impacto de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020?	O. General: Determinar el impacto de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.	H. General: La agricultura tiene un impacto positivo en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020	Agricultura	Capacidad productiva  Costo de inversión	Tasa de productividad  Tasa de inversión
P. Específicos: • ¿Cómo influye la capacidad productiva de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020? • ¿Cómo el costo de inversión agrícola genera un crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020?	O. Específicos: • Determinar cómo influye la capacidad productiva de la agricultura en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020 • Determinar cómo el costo de inversión agrícola genera un crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.	H. Específicos: • La capacidad productiva de la agricultura influye positivamente en el crecimiento económico de la región Ayacucho en el período 1970 al 2020. • El costo de inversión agrícola genera crecimiento económico en la región Ayacucho en el período 1970 al 2020.	Crecimiento Económico	Empleo  PBI	Tasa de empleo  Tasa de crecimiento económico

Fuente:

Elaboración

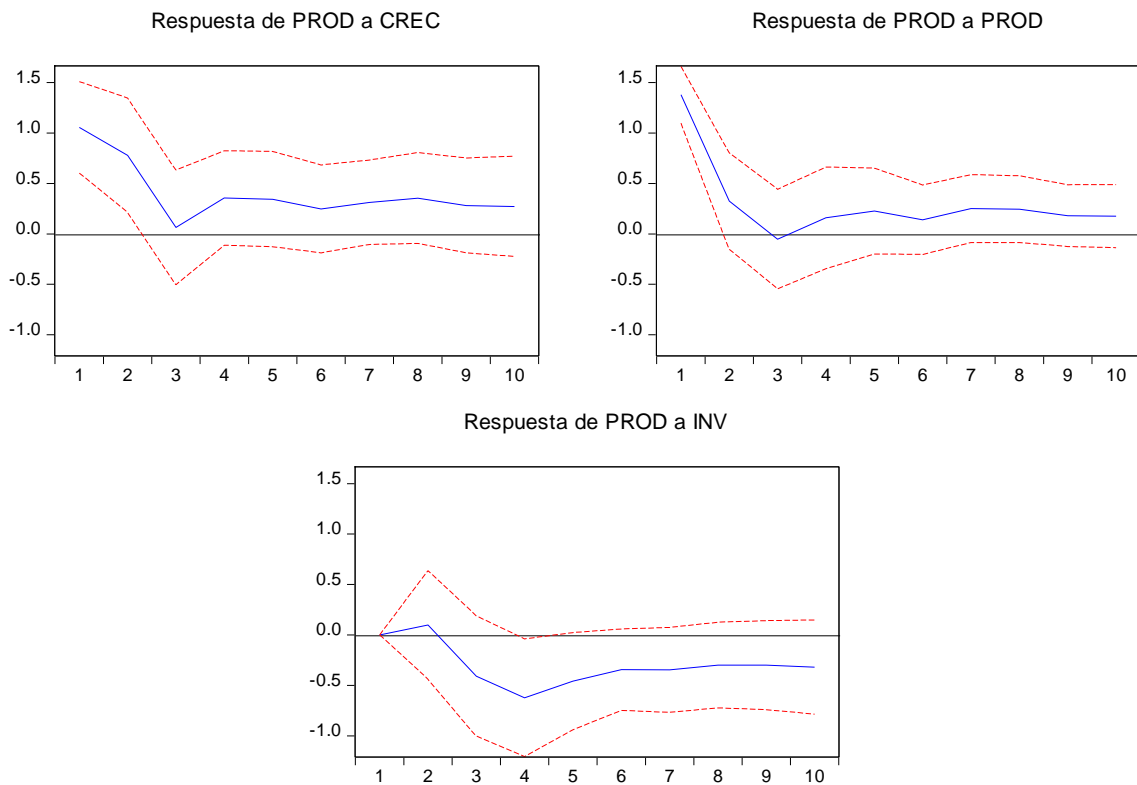
propia

**Figura 2. Función Impulso Respuesta CREC.**



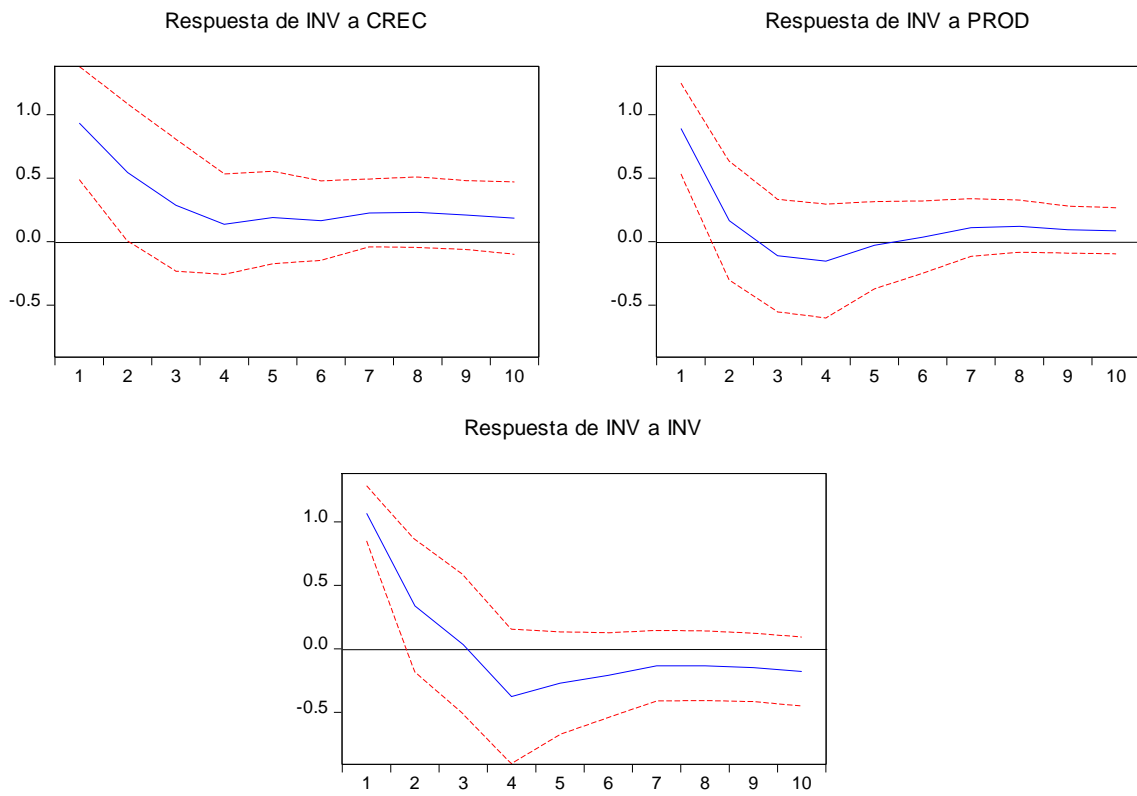
*Fuente: Elaboración Propia*

**Figura 3. Función Impulso Respuesta PROD**



*Fuente: Elaboración Propia*

**Figura 4. Función Impulso Respuesta INV**



*Fuente: Elaboración Propia*