

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000 - 2022

Tesis para optar el título profesional de:
Economista

Presentado por:
Bach. Placido Castro Campos
Bach. Zarcila Alejandrina Galindo Miranda

Asesor:
Mg. Jesús Huamán Palomino

Ayacucho - Perú

2024

DEDICATORIA

A Dios, por inspirarnos y darnos fuerzas para continuar el proceso de obtener nuestras metas y objetivos.

A nuestros padres, Alejandro y Benjamina; Favio y Alejandra por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que ahora somos.

A nuestros profesores de la carrera, por enseñarnos todo lo que sabemos y más que eso, guiarnos para ser una mejor persona y profesional y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Alejandrina y Placido

AGRADECIMIENTO

Gracias a nuestros padres, hermanos, familiares, docentes y amigos quienes de manera desinteresada nos brindaron su apoyo a lo largo de nuestras vidas

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, quienes nos acompañaron e impartieron sus conocimientos en todo el proceso de nuestra formación profesional, de manera especial, al Mg. Jesús Huamán Palomino Asesor de nuestro proyecto de investigación.

Alejandrina y Placido

RESUMEN

La investigación tiene por objetivo general, determinar en qué medida el gasto público influye en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022, la que se llevó a cabo teniendo en cuenta el tipo de investigación básica, nivel de investigación descriptivo y explicativo, teniendo como instrumento análisis documental, siendo los indicadores para la variable gasto público: recursos ordinarios, recursos directamente recaudados, recursos por operaciones oficiales de crédito, donaciones y transferencias, recursos determinados; mientras que para la variable desempleo: PEA desempleada, en el que se determina que el gasto público influye significativamente en el desempleo con el coeficiente de determinación R^2 igual a 0.539; igualmente, los recursos ordinarios son significativos en el desempleo, con el coeficiente de determinación R^2 igual a 0.459; en esa misma perspectiva los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.541; por otro lado, los recurso por operaciones oficiales de crédito no influyen significativamente en el desempleo con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.11; por su lado, las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.70; por último, los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.606.

Palabras Claves: gasto público, desempleo en Ayacucho.

ABSTRAC

The general objective of the research is to determine to what extent public spending influences unemployment in the Ayacucho region in the period 2000 - 2022, which was carried out taking into account the type of basic research, level of descriptive and explanatory research. , having documentary analysis as an instrument, with the dimensions for the public expenditure variable: ordinary resources, resources directly collected, resources from official credit operations, donations and transfers, determined resources; while for the unemployment variable: unemployed EAP, in which it is determined that public spending significantly influences unemployment with the coefficient of determination R^2 equal to 0.539; Likewise, ordinary resources significantly influence unemployment, with a coefficient of determination R^2 equal to 0.459; From that same perspective, the resources directly collected significantly influence unemployment with a coefficient of determination R^2 equal to 0.541; On the other hand, resources from official credit operations do not significantly influence unemployment with a coefficient of determination R^2 equal to 0.11; For their part, donations and transfers significantly influence unemployment with a coefficient of determination R^2 equal to 0.70; Finally, the determined resources significantly influence unemployment with a coefficient of determination R^2 equal to 0.606.

Keywords: public spending, unemployment in Ayacucho.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| RESUMEN | 4 |
| ABSTRAC | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 12 |
| I. REVISIÓN DE LITERATURA..... | 17 |
| 1.1. Marco histórico | 17 |
| 1.2. Marco referencial..... | 20 |
| 1.3. Sistema teórico..... | 27 |
| 1.3.1. Gasto público y desempleo | 27 |
| 1.3.2. Indicadores de la variable gasto público | 30 |
| 1.3.3. Indicador de la variable desempleo..... | 34 |
| 1.4. Marco conceptual..... | 34 |
| 1.4.1. Gasto público | 34 |
| 1.4.2 Desempleo..... | 34 |
| 1.4.3. Región Ayacucho | 35 |
| II. MATERIALES Y METODOS | 36 |
| 2.1. Tipo y nivel de investigación | 36 |
| 2.2. Población y Muestra | 36 |
| 2.3. Fuentes de información..... | 36 |
| 2.4. Diseño de investigación | 36 |

| | |
|---|-----|
| 2.5. Técnicas e instrumentos | 37 |
| 2.6. Consideraciones en la interpretación de resultados | 38 |
| 2.7. Operacionalización de variables e indicadores | 38 |
| III. RESULTADOS | 40 |
| 3.1. Resultados a nivel descriptivo | 40 |
| 3.1.1. Gasto público | 40 |
| 3.1.2. Recursos ordinarios..... | 42 |
| 3.1.3. Recursos directamente recaudados | 44 |
| 3.1.4. Recursos por operaciones oficiales de crédito | 46 |
| 3.1.5. Donaciones y transferencias | 48 |
| 3.1.6. Recursos determinados | 50 |
| 3.1.7. Desempleo..... | 52 |
| 3.2. Resultados a nivel inferencial | 54 |
| 3.2.1. Prueba de normalidad | 54 |
| 3.2.2. Contrastación de hipótesis | 56 |
| IV. DISCUSIÓN | 110 |
| 4.1. Discusión..... | 110 |
| CONCLUSIONES | 114 |
| RECOMENDACIONES..... | 116 |
| BIBLIOGRAFÍA | 117 |
| ANEXO..... | 121 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Asignación de la data como resultado de la variable gasto publico | 40 |
| Tabla 2 Asignación de la data como resultado del indicador recursos ordinarios | 43 |
| Tabla 3 Asignación de la data como resultado del indicador recursos directamente recaudados..... | 45 |
| Tabla 4 Asignación de la data como resultado del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito | 47 |
| Tabla 5 Asignación de la data como resultado del indicador donaciones y transferencias | 49 |
| Tabla 6 Asignación de la data como resultado del indicador recursos determinados . | 51 |
| Tabla 7 Asignación de la data como resultado de la variable desempleo | 53 |
| Tabla 8 Prueba de normalidad de la variable de gasto público y desempleo | 55 |
| Tabla 9 Prueba de raíz unitaria de la variable gasto publico..... | 57 |
| Tabla 10 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 58 |
| Tabla 11 Prueba de cointegración de la variable de gasto público y desempleo..... | 59 |
| Tabla 12 Prueba de heterocedasticidad de la variable de gasto público y desempleo | 60 |
| Tabla 13 Prueba de autocorrelación de la variable de gasto público y desempleo | 61 |
| Tabla 14 Diagrama de dispersión de la variable de gasto público y desempleo | 62 |
| Tabla 15 Regresión del gasto público y el desempleo | 63 |
| Tabla 16 Prueba de normalidad de la variable de recursos ordinarios y el desempleo | 65 |
| Tabla 17 Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos ordinarios | 66 |
| Tabla 18 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 67 |
| Tabla 19 Prueba de cointegración de la variable de recursos ordinarios y el desempleo | 68 |

| | |
|--|----|
| Tabla 20 Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos ordinarios y el desempleo | 69 |
| Tabla 21 Prueba de autocorrelación de la variable de recursos ordinarios y el desempleo | 70 |
| Tabla 22 Diagrama de dispersión de la variable de recursos ordinarios y el desempleo | 71 |
| Tabla 23 Regresión de las variables de recursos ordinarios y el desempleo..... | 72 |
| Tabla 24 Prueba de normalidad de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo..... | 74 |
| Tabla 25 Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos directamente recaudados | 75 |
| Tabla 26 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 76 |
| Tabla 27 Prueba de cointegración de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo..... | 77 |
| Tabla 28 Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo..... | 78 |
| Tabla 29 Prueba de autocorrelación de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo..... | 79 |
| Tabla 30 Diagrama de dispersión de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo..... | 80 |
| Tabla 31 Regresión de las variables de recursos directamente recaudados y el desempleo | 81 |
| Tabla 32 Prueba de normalidad de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo..... | 83 |
| Tabla 33 Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos por operaciones oficiales de crédito | 84 |

| | |
|---|----|
| Tabla 34 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 85 |
| Tabla 35 Prueba de cointegración de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo..... | 86 |
| Tabla 36 Prueba de heterocedasticidad de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo | 87 |
| Tabla 37 Prueba de autocorrelación de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo | 88 |
| Tabla 38 Diagrama de dispersión de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo..... | 89 |
| Tabla 39 Regresión de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo..... | 90 |
| Tabla 40 Prueba de normalidad de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo | 92 |
| Tabla 41 Prueba de raíz unitaria de la variable de donaciones y transferencias | 93 |
| Tabla 42 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 94 |
| Tabla 43 Prueba de cointegración de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo | 95 |
| Tabla 44 Prueba de heterocedasticidad de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo..... | 96 |
| Tabla 45 Prueba de autocorrelación de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo..... | 97 |
| Tabla 46 Diagrama de dispersión de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo | 98 |
| Tabla 47 Regresión de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo | 99 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 48 Prueba de normalidad de la variable de recursos determinados y el desempleo | 101 |
| Tabla 49 Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos determinados..... | 102 |
| Tabla 50 Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo | 103 |
| Tabla 51 Prueba de cointegración de la variable de recursos determinados y el desempleo | 104 |
| Tabla 52 Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos determinados y el desempleo | 105 |
| Tabla 53 Prueba de autocorrelación de la variable de recursos determinados y el desempleo | 106 |
| Tabla 54 Diagrama de dispersión de la variable de recursos determinados y el desempleo | 107 |
| Tabla 55 Regresión de las variables de recursos determinados y el desempleo | 108 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Asignación de la data como resultado de la variable gasto publico | 42 |
| Figura 2 Asignación de la data como resultado del indicador recursos ordinarios..... | 44 |
| Figura 3 Asignación de la data como resultado del indicador recursos directamente recaudados..... | 46 |
| Figura 4 Asignación de la data como resultado del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito | 48 |
| Figura 5 Asignación de la data como resultado del indicador donaciones y transferencias | 50 |
| Figura 6 Asignación de la data como resultado del indicador recursos determinados | 52 |
| Figura 7 Asignación de la data como resultado de la variable desempleo | 54 |

INTRODUCCIÓN

Según la OIT (2019), en América Latina en la última década los indicadores del mercado de trabajo han demostrado no ser positivos, mostrándose así en 9 países de los 14 países que conforma la región, donde se identificó aumento del desempleo y la precariedad del empleo, la que se traduce en motivo de preocupación de los países latinoamericanos.

Por lo que, una alternativa de estabilizar el desempleo es a través del gasto público de acuerdo a la ideología Keynesiana surgida en 1936, para tratar de impulsar la demanda agregada, la que trajo consigo un aumento del gasto público de un 5% a inicios de los años noventa a un 22% al año 2018 en América Latina. (BID, 2018)

Podesta (2020) al resumir el rol de la política fiscal en la asignación de recursos, la distribución del ingreso y la estabilización de la economía, con la presencia del COVID 19 refiere que existe la necesidad de implementar políticas activas, debido a que la pandemia no solo afectó el ordenamiento sanitario, la recaudación tributaria y el gasto público de los diferentes países “sino que tiene implicancias concretas en todos los ámbitos y repercute de forma significativa en la actividad económica, el empleo y la generación de ingresos familiares” (pág. 7).

El gasto público, según Soto, et al. (2021), “ha tomado relevancia alrededor del mundo debido a que posee un potencial sumamente significativo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030 (ODS)” (p.2). Puesto que permite reducir el hambre, la desigualdad, la pobreza, genera empleo e incentiva el crecimiento de la economía.

En Perú, respecto al desempeño de los gobiernos regionales, la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXPERU, 2022) señala que ejecutaron “un valor equivalente al 91% del total destinado y 11.1% más que el gasto en el 2020. No obstante, solo cuatro entidades regionales lograron ejecutar más del 95% de sus presupuestos” (p. 10).

En tanto, la ejecución del gasto del pliego 444 Gobierno Regional de Ayacucho, según Rúa (2022), “para el año 2019 ascendió a 83.8%, el 2020 registro 88.2% y el 2021 un avance de 88.5% respecto al PIM” (p. 7). Ejecución calculada, teniendo en cuenta los devengados; la cual muestra cierta ineficiencia en el gasto público por parte del Gobierno Regional de Ayacucho-GRA en comparación a los demás gobiernos regionales, la que se muestra desde años anteriores, la que contrae la reactivación y por ende la generación de empleo.

Por otro lado, según el INEI (2020), en los últimos 13 años la población con empleo adecuado se incrementó en todos los departamentos; siendo el valor nacional 53.6%, encontrándose por encima de ello 10 departamentos y la provincia constitucional del Callao y el resto por debajo. Ubicándose Ayacucho con un valor de 38.2%, inferior al nacional y muy cerca de Cajamarca (32.4%) y Huancavelica (27.1%) que muestran menores tasas de empleo adecuado.

Por otro lado, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, s.f.), señala que en el Perú se establece como población en edad de trabajar (PET) al conjunto de individuos con capacidades para la actividad productiva que tienen una edad superior a los 14 años. En el año 2008, el PET de la región Ayacucho constituía 403,997 individuos, de los cuales eligen en participar del mercado laboral (sea desempeñando una ocupación o buscando trabajo), la que se denomina PEA, o encontrarse al margen del mercado laboral, denominada PEI.

En el caso del mismo MTPE (s.f.), la PEA incluye a personas con empleo (ocupadas) y a un grupo de personas en búsqueda activa de trabajo (desempleadas). En 2008, la PEA de la región Ayacucho contaba con 324.550 personas; de ellos, el 98,3% está trabajando y el 1,7% busca trabajo. Del total de empleados, el 55,9% trabaja a tiempo parcial, es decir, trabaja menos de 35 horas/semana, requiriendo y teniendo capacidad para trabajar más horas (trabajo a tiempo parcial por horas); o trabajan 35 horas o más a la semana, pero tienen ingresos inferiores al mínimo de referencia (subempleo relacionado con los ingresos), donde predomina el segundo

factor. La diferencia es que el 44,1% tiene un empleo razonable, trabaja 35 horas o más a la semana, percibe un ingreso superior al mínimo de referencia o, en su defecto, trabaja menos de 35 horas a la semana y no quiere trabajar más.

En cuanto a los desempleados, en 2008 su número en la provincia era de 5.531 personas, de las cuales el 72,1% tenía un empleo, pero luego quedó en paro (desempleado), y la diferencia (27,9%) es alguien que busca trabajo por primera vez (desocupados aspirantes). Participan activamente en el mercado laboral (desempleados que buscan empleo). Finalmente, la población económicamente inactiva (PEI), es decir aquellos que están en buena forma física, no trabajan y no buscan trabajo, ascendía a 79.447 personas en la provincia en 2008, quienes justifican la inactividad por las tareas que realizan, tales como: trabajar del hogar (ama de casa), enfermedad, especial pasión por el aprendizaje o discapacidad y otros.

En base a lo mencionado líneas arriba, la formulación del problema general comprende: ¿En qué medida el gasto público influye en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?; en tanto los problemas específicos: ¿En qué medida los recursos ordinarios influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?, ¿En qué medida los recursos directamente recaudados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?, ¿En qué medida los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?, ¿En qué medida las donaciones y transferencias influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?, ¿En qué medida los recursos determinados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?

Que desde la mirada teórica se justifica, porque aporta al conocimiento contemporáneo, dada que se sistematiza la teoría respecto al gasto público y el desempleo, expresada a través de sus indicadores, como los recursos ordinarios, recursos directamente recaudados, recursos

por operaciones oficiales de crédito, donaciones y transferencias, recursos determinados, y PEA desocupada.

La justificación práctica de la investigación radica en que los objetivos de este estudio permitirán encontrar soluciones concretas a problemas específicos como el manejo del gasto público, y su influencia en la PEA desempleada. Posteriormente, se espera que las conclusiones a las cuales se llegue aporten a la toma de decisiones de los distintos gestores públicos

La justificación metodológica, es que la información secundaria se traduce en resultados a través del procesamiento de información, en el que destaca el ordenamiento descriptivo e inferencial, al momento de llevar a cabo los resultados, con énfasis en la contratación de hipótesis.

La razón por la cual se da un objetivo común en las siguientes condiciones: determinar el alcance del gasto público que afecta el desempleo en el área de Ayacucho en el período 2000-2022; y los problemas específicos: conocimiento del nivel de recursos comunes que afectan el desempleo en el área de Ayacucho en el período 2000-2022; conocimiento de cómo los recursos recopilados que afectan directamente el desempleo en el área de Ayacucho en 2000-2022; determina qué recursos a través de actividades de crédito oficiales afectan el desempleo en el área de Ayacucho en el período 2000-2022; definición del nivel de donación y traducción que afecta el desempleo en el área de Ayacucho en 2000-2022 y para determinar el nivel de recursos específicos en qué medida que afecta el desempleo en el área de Ayacucho en el período 2000-2022.

En esa dirección, se tiene por hipótesis general: el gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022; seguido de las hipótesis específicas: los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022; los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022;

los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022; las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022; y los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

Es por ello, que en la tesis en un primer momento se trata de la revisión de literatura; luego, los materiales y métodos; seguido, de los resultados y la discusión; para finalmente abordar las conclusiones y recomendaciones.

I. REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco histórico

Respecto al gasto público, nos remontamos a los inicios de las civilizaciones de la edad antigua, donde según Acuña (2012) nos ubicamos en el espacio de los griegos, quienes “fundieron sus racionamientos económicos en la filosofía general del Estado y de la sociedad, muy pocas veces trataron sustantivamente el tema de manera independiente” (p. 84).

Asimismo, en la edad Antigua los imperios antiguos destinaban los gastos para la guerra, es así que los egipcios y romanos, en expresión de Saravia (2020), “impusieron diversos tipos de impuestos basados en los recursos de sus habitantes y con estos recursos planeaban las posibles guerras que enfrentarían” (p. 104).

Por otra parte, a través del siglo XIX y que se extendió hasta los inicios de la primera guerra mundial, según Uribe (s.f.), “el gasto público como proporción del PNB mostró un coeficiente bajo que, en general, fue de un sólo dígito” (p. 66). Todo esto era porque la participación del estado era mínimo.

Del mismo modo Uribe (s.f.) señala que una característica del capitalismo que envolvió al periodo comprendido entre la primera guerra mundial y el primer quinquenio de la década de los 80, “es el crecimiento del rol del Estado en la economía” (p. 67). Donde en el siglo XX, la relación del gasto público total en función al PIB ya era de dos dígitos a comparación del siglo XIX.

Mientras que Ibarra (2009) indica que la intervención del gobierno en la economía mediante el gasto público en el tiempo ha crecido o decrecido tomando en cuenta el pensamiento ideológico en turno o de las influencias de las grandes economías que concuerdan en el mismo tiempo (p. 69).

Mientras tanto, en las economías occidentales, en expresión de Ibarra (2009), el gobierno utilizó el gasto público como expresión de instrumento de política económica a

efectos de alcanzar determinados fines a través de “planes nacionales de desarrollo y crecimiento que representan sus criterios generales de política económica” (p. 67). Dentro de estos criterios menciona dos tipos, lo que es extremadamente intervencionista y el no intervencionista.

En la experiencia de Comín (s.f.), la evolución del gasto público en España ubica varias etapas, es así que entre los años 1800-1833 se tiene a la hacienda absolutista, con altos desembolsos en las fases bélicas (guerras coloniales e invasiones francesas) y bajos en los momentos de paz; durante los años 1833-1895 caracterizada por la hacienda liberal, donde el gasto se desplaza para la provisión de bienes públicos puros (administración, policía, defensa y justicia); en tanto entre 1895-1935 se da la hacienda transicional, donde los mayores gastos se dió en servicios económicos, bienes preferentes y seguros sociales; por los años 1959-1975 hace su aparición la hacienda moderna con gobiernos aperturistas y el gasto público cambia su estructura, progresan los servicios económico, educación, sanidad, vivienda, pierden peso defensa y gastos financieros; por su lado los años 1976-1987 hace su aparición la hacienda del bienestar caracterizada por la transición a la democracia, se experimenta un efecto desplazamiento al alza del gasto público.

Al ubicarse en Perú, Saravia (2020) señala que la orientación del gasto público va a la par del presupuesto público, de la historia política y la evolución del Estado. Identifica la etapa de la hacienda tradicional entre los años 1821-1919, en sus inicios de vida republicana la hacienda pública y las finanzas públicas se encontraba insertada en el marco exportador y dependiente, principalmente minerales atrapada por la herencia colonial. Siendo el primer ministro de hacienda tras la independencia Hipólito Unanue, quien pregonaba el equilibrio entre los gastos y los ingresos, sin antes haber hecho un presupuesto; es así:

En los primeros años de la vida independiente, según Basadre, no existió un presupuesto, el primer esbozo de presupuesto se realizó recién en el gobierno

de La Mar con José de Morales Ugalde a la cabeza del Ministerio de Hacienda.

El primer presupuesto que contó con la aprobación del Congreso fue en el bienio 1848-49, promulgado en marzo del 1848” (p. 108).

La etapa moderna ubicada en los años 1920-1974, en sus inicios se da un crecimiento del gasto público sin una orientación adecuada, luego en los años cincuenta las inversiones y los préstamos externos tuvieron una dirección definida; el presupuesto se convierte en un mecanismo regulador de vida financiera del Estado. En tanto la etapa contemporánea de los años 1993 hasta la actualidad, se caracteriza por las reformas de reestructuración del Estado, en que el Ministerio de Economía y Finanzas es el actor técnico en la elaboración del presupuesto público, teniendo como intervinientes políticos al FMI y BM.

En ese marco, el mismo Saravia (2020) refiere que el gasto público está supeditado a la iniciativa-voluntad del poder Ejecutivo, transcurriendo a un sistema de presupuesto público en la que se incorporan distintos actores políticos en establecer el gasto público.

Por otro parte, tenemos a la variable desempleo. Donde según Amaya (2000), el desempleo siempre ha existido, esta palabra tiene distintas etimologías y frecuentemente con significados despectivos. En Inglaterra, el termino estaba en uso desde el siglo XIX, el cual se refería a hombre y cosas inutilizadas. También, tuvo gran influencia las situaciones sociales quienes trataban de dar un vocabulario técnico, como por ejemplo “chomage” que representaba obreros sin trabajo.

Battaglia (1971, citado por Amaya, 2000), quien menciona que en Inglaterra hasta fines del siglo XIX la palabra desempleo se refería a una actitud de no asumir un compromiso. Sin embargo, su significado aparece en la investigación de Carol Wright. En su investigación llego a la definición de que desempleado no solo es quien no trabaja, sino quien no trabaja estando adulto y sano.

Sin embargo, el paso definitivo para la interpretación adecuada del desempleo es el pensamiento de Keynes con la publicación de su libro “Teoría general del empleo, el interés y el dinero” publicado en 1936. Keynes la define como un fenómeno involuntario y combate el pensamiento neoclásico de los economistas, según los cuales la economía en equilibrio tiende al pleno empleo en ausencia de intervenciones; sin embargo, de acuerdo con Keynes hay una cuota de desempleo causada por la carencia de la demanda efectiva.

En tanto una experiencia de estudio desde el punto de vista dinámico se tiene en el INEI/CIDE (2021) que contempla que en el Perú urbano en el año de 1997 la incorporación hacia el desempleo provinieron del empleo: 1.6% por despidos, 1.6% por renunciadas, y de la inactividad: 3.7% por ingresos y 0.8% por nuevos ingresos. En el año de 1996, en el Perú urbano salen del desempleo hacia la inactividad 51.7% y hacia el empleo 48.3%. “El mismo año, la duración anual del desempleo fue 8.4 semanas, que comparado con las 52 semanas que tiene el año, representa el 16.15%” (p. 3).

En expresión de Cortez (2022), la relación entre el gasto público y el desempleo se remonta al año 1929, época en la cual ocurrió la crisis económica denominada como la gran depresión, la cual trajo consigo efectos negativos en la ciudadanía. La calidad de vida de la época y el desempleo.

1.2. Marco referencial

De orden internacional

En la tesis de posgrado de Díaz & Guerrero (2017), titulada: “La incidencia del gasto público y del desempleo en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2000 – 2015.” llevada a cabo en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realizada con el objetivo de ver el comportamiento del gasto público y desempleo en el crecimiento económico, y los propósitos específicos son: desarrollar los distintos enfoques respecto al desempleo, el gasto público y crecimiento económico en el Ecuador, conocer el crecimiento de la economía del

Ecuador durante el periodo 2000 - 2015, desarrollar un modelo econométrico que explique la asociación del gasto público con el desempleo; por otro lado, el estudio responde al enfoque cuantitativo, de comportamiento transversal y de lógica hipotética deductiva, tipo descriptivo, correlacional-causal. Finalmente, se llegó a las siguientes conclusiones:

- ❖ La alta tasa de desempleo ha desalentado la economía ecuatoriana.
- ❖ El gasto público de Gobierno muestra una tendencia creciente, sin embargo, la tasa de desempleo persiste y es más relevante en mujeres.
- ❖ Los contratos son temporales para dar mayor flexibilidad a los ofertantes y demandantes de trabajo.

Similar a lo anterior Cortez (2022), en su tesis para obtener título de economista: “El Gasto Público y el Desempleo en América Latina (2000-2019)” elaborada en la Facultad de ciencias políticas y administrativas para optar título de economista. La investigación tuvo como objetivo fundamental: conocer el impacto y la relación que tiene el gasto público en el desempleo de América Latina en el periodo 2000-2019, y los objetivos específicos son: Analizar el comportamiento del gasto público, examinar el comportamiento del desempleo, analizar el efecto del gasto público en el nivel de desempleo por medio del modelo VEC.

La investigación utilizó la metodología hipotético-deductivo. Llegó a las siguientes conclusiones:

- ❖ El uso del gasto público en América Latina es indeterminado y con una tendencia creciente.
- ❖ Los proyectos con tendencia socialista son los que aportaron más a la generación de empleo en América Latina, sin embargo, el desempleo ha continuado.

- ❖ El gasto público está relacionado con el desempleo en el corto y largo plazo, además impacta de manera positiva en el nivel de desempleo, de manera que, a mayor gasto mayor desempleo.
- ❖ El desempleo es un fenómeno cíclico que no depende de una sola decisión y que no podrá ser erradicado, sino que juega alrededor de una serie de factores que lo influyen.

De orden nacional

Martínez & Piña (2017), en la tesis para optar el título profesional de economista: “Relación entre crecimiento económico y desempleo en el Perú durante el periodo 1994 – 2016”, desarrollada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el departamento de Lima. Tiene como propósito general, conocer en qué sentido el crecimiento económico contribuye en la reducción del desempleo en el Perú, a través del periodo 1994-2016. Para tal efecto, se tuvo en cuenta el nivel de investigación causal, tipo de investigación es aplicada y el diseño de investigación no experimental. Asimismo, para el desarrollo se recurrió a la información secundaria como a la recolección de datos históricos y estadísticos del PBI, salario mínimo vital, inversión agregada, exportaciones y desempleo en el Perú. A partir de las cuales se llega a las siguientes conclusiones:

- ❖ Se concluye que el crecimiento económico influye negativamente al desempleo con un coeficiente de 0.09% comprendido en el periodo 1994 y 2016.
- ❖ La variable de salario mínimo vital también influye indirectamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.0000216%.
- ❖ Asimismo, la variable de inversión influye negativamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.0247%.
- ❖ Finalmente, las exportaciones influyen indirectamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.000000324%.

Por otro lado, Cerna (2019) en la tesis para optar el título profesional de economista: “Eficiencia del gasto público y su impacto en la tasa de desempleo de los departamentos del Perú en el periodo 2010 - 2018”, desarrollada en la Universidad Privada del Norte ubicada en el departamento de Lima. Tiene como propósito principal, conocer el nivel de eficiencia en el gasto público en los departamentos del Perú y su influencia en la tasa de desempleo en a través de los años 2010 - 2018. Llevada a cabo bajo un tipo de investigación explicativa y con un método longitudinal o evolutivo. Asimismo, para el desarrollo de la investigación se utilizó la técnica de análisis documental utilizando datos completos y confiables de instituciones como el INEI, MINSA, BCRP, MINEDU y la consulta amigable (MEF). Además, para la recolección de datos se utilizó la metodología Data Envelopment Analysis (DEA) o en español Análisis Envoltante de Datos. A partir de ello, se llegó a las siguientes conclusiones:

- ❖ Primeramente, se identifica a algunos departamentos del Perú que son eficientes al gasto publico asignado. Y esto se da tanto en rendimientos constantes de escala, así como también cuando el modelo presenta rendimientos variables de escala.
- ❖ Finalmente, los resultados dieron que la eficiencia del gasto público influye negativamente en un 8.9% a la tasa de desempleo. La influencia de estas variables era evidente, pero se creía que el impacto fuera mayor.

También, Yujra (2019) en la tesis para optar el título profesional de licenciado en gestión pública y desarrollo social: “Inversión pública y la incidencia en el desempleo en la región Moquegua, durante los periodos 2010-2018”, desarrollada en la Universidad Nacional de Moquegua en el departamento de Moquegua. Tiene como propósito principal, conocer que La inversión pública influye en el desempleo de la región Moquegua a través del periodo 2010-2018. Lo cual se llevó a cabo considerando el tipo de investigación básica y longitudinal, diseño de investigación no experimental, con un nivel de investigación correlacional. Asimismo, para

el desarrollo de la investigación se utilizó la información de fuentes secundarias como datos del MEF y INEI, bajo una técnica de recolección de datos como reportes estadísticos históricos, además, para el tratamiento de la información se hizo uso del paquete básico de Excel y SPSS

22. A partir de ello, se llega a las siguientes conclusiones:

- ❖ Primeramente, se concluye que la inversión pública no tiene una influencia en el desempleo en la región Moquegua a través de los años 2010 – 2018, en razón que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,129; la cual, es mayor a 0,05. En consecuencia, se da por aceptada la hipótesis nula.
- ❖ Se logro conocer que no hay influencia de los recursos ordinarios sobre el desempleo en los años 2010-2018, puesto que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,298, cuyo valor es mayor a 5%. En esa dirección se tuvo un coeficiente de Pearson equivalente a -0.391. la que da origen a rechazar la hipótesis alternativa y aceptar la hipótesis nula.
- ❖ Se detalla también que, los recursos directamente recaudados no influyen en el desempleo en los años 2010-2018, en razón que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,491, cuyo valor es mayor a 5%. Igualmente, en razón que el coeficiente de Pearson es igual a -0.265, orienta a rechazar la hipótesis alternativa, por consiguiente, se acepta la hipótesis nula.
- ❖ Además, llegó a determinar que los recursos por operaciones oficiales de crédito no influyen en el desempleo en los años 2010-2018, toda vez que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,398, cuyo valor es mayor a 5%. Asimismo, el coeficiente de Pearson es igual a -0.322, la que orienta a rechazar la hipótesis alternativa y aceptar la hipótesis nula.
- ❖ Asimismo, se analizó que no hay incidencia de las donaciones y transferencias con respecto al desempleo en el periodo 2010-2018, debido a que el p valor o

sig. (bilateral) es igual a 0,386, cuyo valor es mayor a 0,05. Así mismo el coeficiente de Pearson que es .330. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula.

- ❖ Finalmente, llegó a determinar que los recursos determinados no influyeron en el desempleo en los años 2010-2018, la que se deduce porque el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,129, cuyo valor es mayor a 0,05. Igualmente, por tener un coeficiente de Pearson igual a 0.545. Por consiguiente, se acepta la nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

En tanto, Calixto & Gómez (2021) en la tesis para optar el título profesional de licenciado en economía y negocios internacionales: “Determinantes de las Variaciones de la Tasa de Desempleo en Función de Variables Macroeconómicas del período 2001-2019 en el Perú”, desarrollada en la Universidad San Ignacio de Loyola ubicada en el departamento de Lima. Tiene como propósito principal, “determinar la influencia de las siguientes variables macroeconómicas: PBI real, Inversión Bruta Fija Privada, el Gasto Público y las Importaciones, en la Tasa de Desempleo para el caso peruano en el período 2001-2019” (p. 12). Lo cual se desarrolló teniendo en cuenta que el tipo de investigación es cuantitativa continua y el diseño de investigación es no experimental, longitudinal o evolutiva. Asimismo, para el desarrollo de la investigación se recurrió a la información secundaria como datos estadísticos del BCRP, asimismo, para almacenar los datos se utilizó el EXCEL, en tanto para el tratamiento y procesamiento se empleó el software EVIEWS. Finalmente se llega a las siguientes conclusiones:

- ❖ El crecimiento económico (PBI), la inversión bruta fija privada y el gasto publico influyen indirectamente a la tasa de desempleo con un R2 de 92.2710%.
- ❖ La variable PBI es significativo con un t-statistic de -4.448088, asimismo influye negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente de -0.016197.

La inversión bruta fija privada también es significativa con un t-statistic de -2.644438, donde influye negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente igual a -0.080290.

- ❖ De acuerdo al gasto público, esta variable también influye negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente igual a -0.037944.
- ❖ Finalmente, respecto a la variable de importación no se tomó en cuenta en el modelo final porque presentaba el problema de multicolinealidad.

Por su lado, Gómez & García (2021) en la tesis para optar el título profesional de economista: “Análisis de la correlación entre la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública en la región Loreto, periodo 2008 –2019”, desarrollada en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana ubicada en el departamento de Loreto. Tiene como objetivo principal, conocer que la tasa de desempleo se relaciona con la tasa de inversión pública en la región Loreto, en los años 2008 - 2019. Que se desarrolló considerando el tipo de investigación es cuantitativa, con alcance del nivel de investigación correlacional, con un diseño de investigación no experimental. Asimismo, para el desarrollo de la investigación se recurrió a la información secundaria a través de la técnica de la revisión documental como datos del INEI, ENAHO y de la consulta amigable (MEF). Además, para el procesamiento de datos se utilizó software informático Microsoft Excel y software R-studio. Finalmente, a partir de ello, se concluye los siguientes:

- ❖ Primeramente, en razón del coeficiente de correlación de Pearson igual a -0.2542802, y el valor calculado de la prueba Chi Cuadrado equivalente a 15.02 el cual es mayor a su valor crítico correspondiente de 9.48772; se concluye que existe una correlacional entre las variables de tasa de desempleo y la tasa de inversión pública en la región de Loreto a través de los años 2008 al 2019.

- ❖ De forma similar, la correlación que existe entre la variable de la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública es negativo con un valor de coeficiente negativo de -0.03270.
- ❖ Además, el nivel de asociación entre las variables de la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública es significativo, en razón que el valor t student calculado de -1.783, el cual es más negativo que el valor crítico de -1.6787. Asimismo, se obtuvo un p valor de 0.04059 menor a 0.05, la cual, orienta a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa.
- ❖ Finalmente, hace conocer que la tasa de la inversión pública influye en la tasa de desempleo en la región Loreto poco menos que el 70%, la que es determinado por el coeficiente de determinación R² y el coeficiente de determinación ajustado es de 6.466%.

1.3. Sistema teórico

1.3.1. Gasto público y desempleo

Pedros y Trias (1981) indican que “el gasto público en la sociedad industrial se caracteriza por un fuerte crecimiento, por una importante descentralización, y por una especial expansión de los servicios públicos sociales” (p. 40)

Ibarra (2009) indica que los gastos públicos tienen sustento legal en la constitución de cada estado democrático, donde se plasman las atribuciones o pautas del gobierno de turno para aplicar las contribuciones que servirán para cubrir los gastos del estado. Es así, que el gasto público está representado por la cantidad de materiales, recursos financieros y humanos, que el sector público liderado por el gobierno utiliza para el logro de sus funciones, con alcance a satisfacer los servicios públicos que la sociedad requiera. Por lo que, es un instrumento importante de la política económica, puesto que incide en los niveles de consumo, inversión, empleo.

En esa línea, el gasto público, para Alfageme y Guabloche (s.f.), es la imagen de la actividad económica y financiera del Estado, la que puede exponerse en términos operativos, la que queda expresada en el conjunto de acciones señaladas en plan económico y social diseñado registradas en el presupuesto anual.

Por su parte, el gasto público, según Hernández (2009), refiere el costo de las actividades (acciones) del sector público, en la que contempla la producción y el suministro de bienes y servicios y las transferencias de ingresos.

En expresión de Blanchard, et al. (2012), el gasto público tiene su propio rol en la economía de los distintos países, se distingue como regulador de las desigualdades, puesto que destina a la formación de infraestructura, transporte, comunicación, salud, educación y otras actividades al interior de los distintos sectores. Además, incorpora a ella, los bienes y servicios comprados por el Estado.

Respecto a la participación del gobierno, en expresión de Keynes (citado por Cortez, 2022), el gobierno, de ser necesario debe intervenir en la gestión de la economía recurriendo a políticas fiscales adecuadas con orientación al incremento del gasto público para compensar la deficiencia del gasto privado (sector privado), así como también el incremento del gasto en obras públicas, justificándose de esta manera que, de presentarse una depresión, con la ayuda de un mejor uso de esta variable es posible llegar a elevar el empleo.

En tanto, de acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas (2020), son el conjunto de erogaciones, que, según la fuente de financiamiento y rubros, comprende: recursos ordinarios, recursos directamente recaudados, recursos por operaciones oficiales de crédito, donaciones y transferencias, y recursos determinados. Las que son destinados a la atención de los diversos servicios públicos.

Por otra parte, el desempleo según Verdera (1983) está referido desde su inicio al no uso de la mano de obra disponible, o también está referido a la utilización por debajo de los estándares o reglas previamente adoptadas.

En tanto, Coniglio (2012), refiere que está dado por aquellos hombres con capacidad y voluntad de trabajar, pero a los que se les niega la posibilidad de hacerlo; lo que lleva a tener resentimientos a la sociedad, lo que confluente muchas veces en conductas violentas.

Mientras que la Organización Internacional del Trabajo (2014) afirma que, el desempleo se presenta en la situación cuando el número de personas que indagan (buscan) trabajo (demanda de empleo) es superior a la cantidad de trabajo disponible (oferta de empleo). Así también, resalta que, en los países en desarrollo, el desempleo se refiere especialmente al mercado formal, el cual muchas veces es más pequeño que el informal.

El Banco Central de Reserva del Perú (2022), señala al desempleo a partir de la edad como condición y disposición de trabajar, y que buscan activamente un puesto de trabajo, sin conseguirlo. También es denominado desempleo abierto.

Un aspecto por destacar, según Podesta (2020), es el rol de la política fiscal que se ha sintetizado en tres funciones interrelacionadas:

La asignación de recursos, la distribución del ingreso y la estabilización de la economía. La primera se refiere a suministrar con eficiencia los bienes y servicios públicos de forma de asignar mejor los recursos cuando existen fallas de mercado. En la segunda, la política fiscal tiene por objeto modificar la forma en que los bienes se distribuyen entre los miembros de una sociedad, ajustando la distribución del ingreso y la riqueza de las personas, las zonas geográficas, los sectores o los factores productivos, para alinearla a lo que la sociedad considera más justo o igualitario. En la tercera función se procuran atenuar las variaciones de los ciclos económicos, reducir la volatilidad de las variables

macroeconómicas y contribuir al crecimiento económico, al empleo y a la estabilidad de los precios. (p. 9)

Para lograr ello, los principales instrumentos de gestión son el gasto público y el sistema tributario.

1.3.2. Indicadores de la variable gasto público

a) Recursos ordinarios.

De acuerdo con el MEF (2022) los recursos ordinarios corresponden a los ingresos que tienen por fuente la recaudación tributaria y otros conceptos. Al respecto el SIAF (s.f.) agrega, los mismos que no se encuentran vinculados a ninguna entidad, es por ello que constituye fondos disponibles de libre programación.

En expresión de USAID (s.f.), dichos recursos están constituido por la recaudación de ingresos de capital e ingresos corrientes, deducida la fracción correspondiente a la comisión de recaudación a favor de la SUNAT. Están incluidas los recursos ordinarios que corresponden a las municipalidades, los fondos de compensación regional y los recursos ordinarios que corresponden a los gobiernos regionales.

b) Recursos directamente recaudados

Los recursos directamente recaudados, según Soto (2013) está constituido por los ingresos directamente administrados por las entidades públicas, los mismos que son generados por ellas mismas a través de las ventas de bienes y el otorgamiento de servicios, así como también de las rentas de propiedad.

Similar a lo anterior, los recursos directamente recaudados según la definición del MEF (2020) es todo el dinero derivado de las rentas, tasas, venta de capitales y el acceso a servicios que brindan las entidades públicas, municipalidades, UGEL, etc.

El portal de transparencia (2023) la define, como el gasto realizado por una unidad ejecutora por el alquiler o ventas de bienes y servicios, así como tasas.

Al respecto, el BCRP (s.f.) agrega, se deduce que son los recursos financieros, la que se diferencia de la fuente de financiamiento recursos ordinarios – provenientes del estado, que no han sido utilizados al 31 de diciembre del correspondiente año fiscal, la que comprenden los saldos de balance, cuyo destino es que se pueden incorporar durante la ejecución en el presupuesto de institucional, bajo la modalidad de incorporación de mayores fondos públicos que tiene por origen el incremento de los créditos presupuestarios.

c) Recursos por operaciones oficiales de crédito

Según el MEF (2022) está constituida por los fondos de origen interno y externo provenientes por operaciones de crédito efectuadas por el estado con organismos internacionales y gobiernos extranjeros, u otras instituciones, así como las asignaciones de líneas de crédito.

Igualmente, agrega que se comprende aquellos fondos que tienen por origen las operaciones realizadas por el estado en el mercado internacional de capitales. Asimismo, incorpora el diferencial cambiario, igualmente los saldos de balance de periodos iscales anteriores.

d) Donaciones y transferencias

Conforme al MEF (2020) son todos los fondos que tienen por origen las agencias internacionales de desarrollo, instituciones, gobiernos, organismos internacionales, así como de personas jurídicas o naturales residentes o no en el país; cuyos fondos financieros tienen por característica que no son reembolsables.

Es importante resaltar que las donaciones y transferencias no exigen contraprestación alguna sea una entidad pública o privada.

Asimismo, Soto (2013) afirma, que se consideran como tal a las transferencias procedentes de las entidades públicas y privadas sin requerimiento de devolución alguna, el cual se clasifica en donaciones corrientes o de capital.

Según el portal de transparencia (2023), son los recursos financieros no reembolsables por las entidades públicas y privadas, los que no es obligatorio la contraprestación de servicios de recursos.

De acuerdo con la Congreso de la República (2022), a través del al Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2023, al referirse a las donaciones y transferencias, refiere que está constituida por los recursos financieros no reembolsables que ingresaron a las arcas del Estado, que tienen por fuente las entidades públicas o privadas, personas jurídicas o naturales, domiciliadas o no en el país.

e) Recursos determinados

Los recursos determinados comprenden 4 tipos, las cuales son:

- ❖ Contribuciones a Fondos. Comprende aquellos fondos que tiene por origen los aportes obligatorios realizados por los empleados de acuerdo con las normas legales vigentes, así como los aportes obligatorios efectuados por los empleadores al régimen de prestaciones de salud del Seguro Social de Salud (MEF, 2022).
- ❖ Fondo de Compensación Municipal. Está constituido por los ingresos que tienen por fuente el rendimiento del impuesto al rodaje, impuesto de promoción municipal e impuesto a las embarcaciones de recreo. Incorpora el rendimiento financiero, igualmente los saldos de balance de años fiscales anteriores. (MEF, 2022).
- ❖ Impuestos Municipales. Comprende los tributos en beneficio de los gobiernos locales, que no genera contraprestación directa de parte de las municipalidades hacia los contribuyentes. Cuyos tributos, la constituyen los denominados impuestos:

a) Predial

- b) Alcabala
- c) Al patrimonio vehicular
- d) A las apuestas
- e) A los Juegos
- f) A los espectáculos públicos no deportivos
- g) A los juegos de casino
- h) A los juegos de máquinas tragamonedas

Igualmente incluyen los rendimientos financieros, seguido de los saldos de balance de periodos anuales fiscales anteriores (MEF, 2022).

- ❖ Canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones. Aquí está comprendida los ingresos que deben recepcionar los pliegos presupuestarios, conforme a la norma vigente, por la explotación económica de recursos naturales que se extraen en su espacio territorial. (MEF, 2022).

Igualmente, la constituyen los fondos por regalías, los recursos por participación en rentas de aduanas marítimas, postales, aéreas, lacustres, fluviales y terrestres, en el escenario legal de la regulación correspondiente, las transferencias por eliminación de exoneraciones tributarias y los recursos de fondo de compensación regional (FONCOR). (MEF, 2022)

También comprende los recursos correspondientes a las transferencias del Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial (FIDT); además otros recursos de acuerdo con el marco legal vigente. Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de periodos anuales fiscales precedentes. (MEF, 2022)

1.3.3. Indicador de la variable desempleo

a) PEA desempleada

Según el Ministerio de Trabajo (2012), están comprendidos los trabajadores cuya ocupación no es adecuada cualitativa y cuantitativamente con respecto a la normatividad. Para el Perú se tiene en cuenta dos tipos de subempleo, por ingresos y por horas.

Igualmente, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013) la define como, aquellas personas en edad de trabajar que buscan activamente un trabajo.

Asimismo, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018) precisa que, son “personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo” (p. 6)

Finalmente, el Observatorio socioeconómico Laboral (2019) considera como PEA desempleada a una parte de la PEA que no cuenta con empleo, pero está disponible para trabajar y busca trabajo activamente.

1.4. Marco conceptual

1.4.1. Gasto público

Comprende el reflejo de la actividad económica y financiera del Estado, como comprensión de un plan económico y social establecido a través del presupuesto. Es así que comprende la cantidad de recursos materiales, financieros y humanos que el sector público utiliza representado por el gobierno para el cumplimiento de sus funciones, como el de atender los servicios públicos de la sociedad. (Alfageme y Guabloche, s.f., Ibarra, 2009)

1.4.2 Desempleo

El desempleo es la situación que se manifiesta cuando el segmento de personas que buscan trabajo excede el número de empleos disponibles, aquí se da la condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin

encontrarlo; teniendo consigo hombres con capacidad y voluntad de trabajar, pero a los que se les niega la posibilidad de hacerlo. (Coniglio, 2012; OIT, 2014; BCRP, 2022)

1.4.3. Región Ayacucho

La Región Ayacucho es una circunscripción territorial compuesto por 11 provincias y 119 distritos, situado en el centro sur del país, con una superficie de 43,8 mil km²

II. MATERIALES Y METODOS

2.1. Tipo y nivel de investigación

Tipo. De acuerdo con la Universidad de Veracruzana (s.f.) la investigación “se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él” (párr. 1), de ahí que es considerada de tipo básica.

Nivel. De acuerdo a las variables gasto público y desempleo, en un primer momento se ve en forma independiente, la que responde al nivel descriptivo; luego, se percibe la existencia de una relación de causalidad; quiere decir, que la variable gasto público explica al desempleo; por consiguiente, la investigación responde al nivel explicativo.

2.2. Población y Muestra

Población: El universo o población está constituido por el conjunto de información de las variables gasto público y desempleo a través del tiempo.

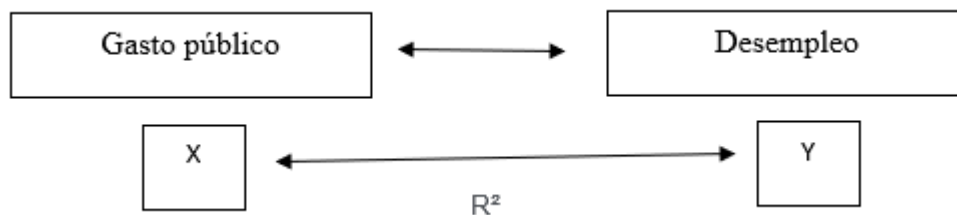
Muestra. Partiendo del conjunto de información para los diferentes años, de las cuales, se tomó para los años 2000 al 2022; está constituye la muestra por conveniencia teniendo en cuenta la delimitación temporal.

2.3. Fuentes de información

Secundaria. Se tuvo como fuentes de información, el Ministerio de Economía y Finanzas: consulta amigable (mensual), consulta de ejecución del gasto,

2.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación responde a no experimental, toda vez que no se tuvo cabida para manipular las variables, puesto que estas están determinadas por organismos oficiales. Las cuales, sirvieron para conocer la relación de causalidad, las cuales están expresadas mediante la siguiente estructura:



Donde:

X : Variable exógena

Y : Variable endógena

R^2 : Coeficiente de determinación

\leftrightarrow : Se contrasta

Modelo matemático:

$$\text{Desempl} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Modelo econométrico:

$$\text{Desempl} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Donde:

Desempl : Desempleo

X1 : Recursos ordinarios

X2 : Recursos directamente recaudados

X3 : Recursos por operaciones oficiales de crédito

X4 : Donaciones y transferencias

X5 : Recursos determinados

e : Error estocástico

2.5. Técnicas e instrumentos

| Técnicas | Instrumentos |
|--------------------------|------------------------------|
| - Análisis Documental | - Ficha de registro de datos |
| - Análisis bibliográfico | - Fichas |

2.6. Consideraciones en la interpretación de resultados

La presentación de resultados en tablas y figuras refleja el nivel descriptivo de la investigación; mientras que para explicar el grado de inferencia se hace teniendo en cuenta los coeficientes de determinación r^2 , entonces según (Gujarati, 2010), esta es la medida más común de la bondad de ajuste de la recta de regresión, mide la proporción o porcentaje del cambio total en Y explicado en el modelo de regresión; donde se pueden observar dos propiedades de r^2 :

- Es un valor numérico positivo
- Su comprensión abarca el rango $0 \leq r^2 \leq 1$. Un r^2 de 1 significa un ajuste perfecto, un r^2 de cero significa que no hay explicación alguna entre la variable regresada y la variable regresora.

2.7. Operacionalización de variables e indicadores

Operacionalización de las variables: Gasto público (X) y Desempleo (Y)

| Variable | Definición conceptual | Indicadores | Medición | Coefficiente |
|------------------|--|---|----------------------|------------------------------|
| X: Gasto público | Comprende el reflejo de la actividad económica y financiera del Estado, como comprensión de un plan económico y social establecido a través del presupuesto. Es así que comprende la cantidad de recursos materiales, financieros y humanos que el sector público utiliza representado por el gobierno para el cumplimiento de sus funciones, como el de atender los servicios públicos de la sociedad. (Alfageme y Guabloche, s.f., Ibarra, 2009) | Recursos ordinarios | Cantidad den S/ | α β R^2 |
| | | Recursos directamente recaudados | Cantidad den S/ | |
| | | Recursos por operaciones oficiales de crédito | Cantidad den S/ | |
| | | Donaciones y transferencias | Cantidad den S/ | |
| | | Recursos determinados | Cantidad den S/ | |
| Y: Desempleo | Es la situación que se manifiesta cuando el segmento de personas que buscan trabajo excede el número de empleos disponibles, aquí se da la condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin encontrarlo; teniendo consigo hombres con capacidad y voluntad de trabajar, pero a los que se les niega la posibilidad de hacerlo. (Coniglio, 2012; OIT, 2014; BCRP, 2022) | PEA desempleada | Cantidad de personas | |

III. RESULTADOS

3.1. Resultados a nivel descriptivo

Los datos se procesaron a partir del instrumento, logrando por resultado tablas y figuras, para el análisis descriptivo.

3.1.1. Gasto público

En la tabla 1, se exhibe la asignación de la data como resultado de la variable gasto público en la región de Ayacucho, 2000 – 2022; los cuales se encuentran registradas a través de la estadística descriptiva.

Tabla 1

Asignación de la data como resultado de la variable gasto publico

| Año | Gasto público | Tasa de crecimiento |
|------|---------------|---------------------|
| 2000 | 479,934,626 | -13.2% |
| 2001 | 462,822,361 | -3.6% |
| 2002 | 385,978,891 | -16.6% |
| 2003 | 520,099,323 | 34.7% |
| 2004 | 510,077,377 | -1.9% |
| 2005 | 604,955,788 | 18.6% |
| 2006 | 661,830,503 | 9.4% |
| 2007 | 919,852,457 | 39.0% |
| 2008 | 1,162,025,795 | 26.3% |
| 2009 | 1,445,787,623 | 24.4% |
| 2010 | 1,587,674,543 | 9.8% |
| 2011 | 2,251,300,165 | 41.8% |
| 2012 | 2,819,282,089 | 25.2% |
| 2013 | 3,064,859,527 | 8.7% |
| 2014 | 3,311,435,340 | 8.0% |
| 2015 | 3,517,802,911 | 6.2% |
| 2016 | 2,949,767,403 | -16.1% |
| 2017 | 3,314,181,956 | 12.4% |
| 2018 | 3,453,391,846 | 4.2% |
| 2019 | 3,606,966,006 | 4.4% |
| 2020 | 4,061,896,710 | 12.6% |
| 2021 | 4,287,162,821 | 5.5% |
| 2022 | 4,308,784,931 | 0.5% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

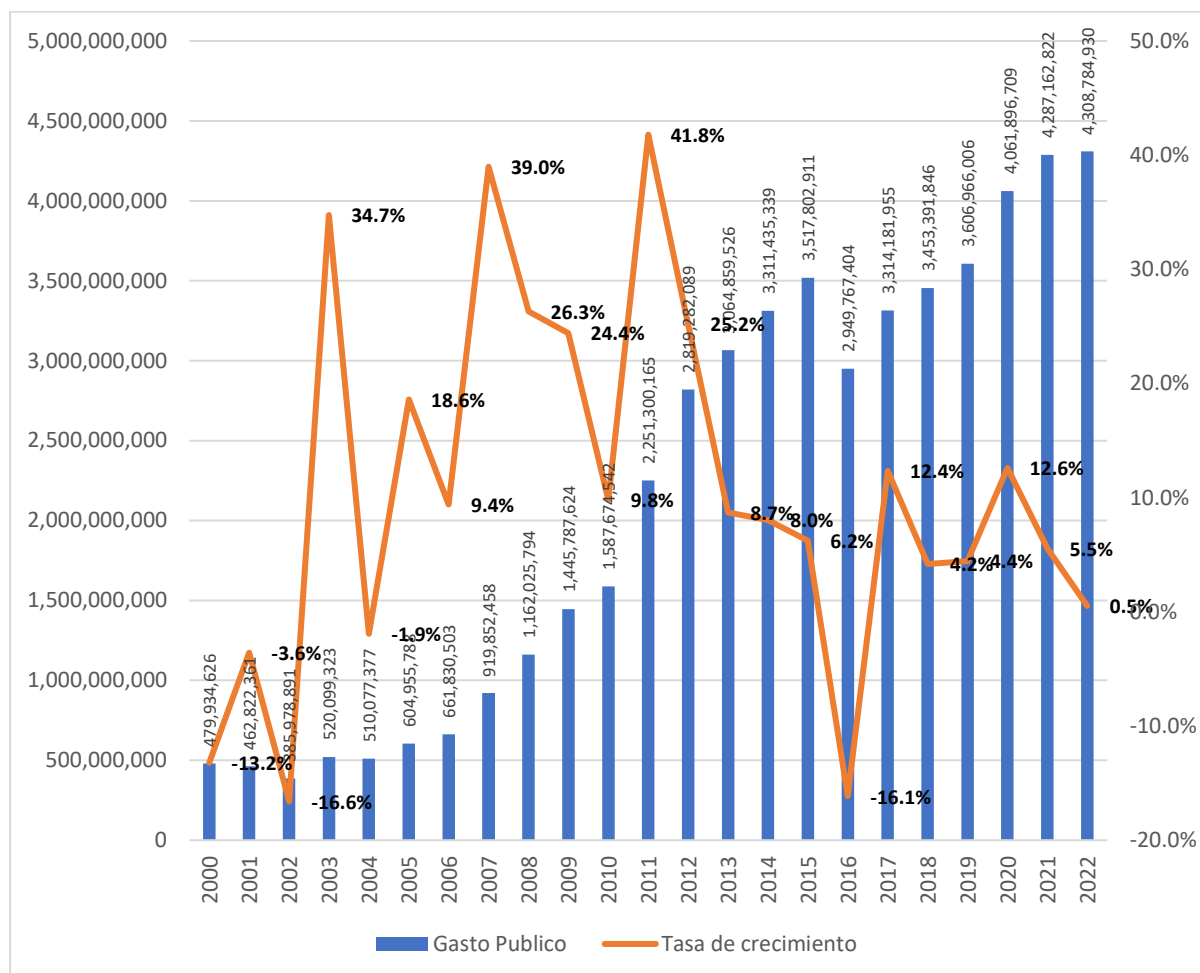
En la tabla y figura 1, se tiene los resultados de la variable gasto público, lo cual muestra un comportamiento relativamente cíclico a través de la delimitación temporal. Es así como en

los años del 2001 al 2002 (-16.6%) y del 2015 al 2016 (-16.1%), se observa una disminución fuerte del gasto público, en tanto en los demás años el comportamiento cíclico es moderado, debido a la escasa articulación del planeamiento con el presupuesto desde una perspectiva de resultados y que haya abundancia e inconsistencia de normas que dificultan la gestión institucional y no promueven un enfoque por resultados; en tanto para los años del 2006 al 2007 (39.0%) y del 2010 al 2011 (41.8%) el gasto público tiende a recuperarse. Comportamiento que se debe a la baja previsibilidad en la estimación del presupuesto, la cual impide la toma de decisiones efectivas para una planificación estratégica; sin embargo, mejorar la asignación del presupuesto pasa por establecer estimaciones reales de la brecha fiscal, dado que la región de Ayacucho ejecuta presupuesto sin considerar que los montos asignados deben ir en línea con las necesidades de la población, más aun sabiendo que la región de Ayacucho cuenta con mayores necesidades insatisfechas que no están siendo adecuadamente atendidos en términos presupuestales.

A lo anterior se agrega, que dicho comportamiento es el resultado de la debilidad en los sistemas de información, de seguimiento y evaluación de cuentas clara y oportuna de la situación de los resultados y productos; además de ello existe poca capacidad de gestión orientada a resultados, escasa rendición social de cuentas y participación informada de la sociedad civil en el proceso de toma de decisiones, y un ordenamiento institucional y de funciones que no facilita el logro de resultados.

Figura 1

Asignación de la data como resultado de la variable gasto publico



Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.2. Recursos ordinarios

En la tabla 2, se exhibe la asignación de la data como resultado del indicador recursos ordinarios en la región de Ayacucho, 2000 – 2022. La que constituye la principal fuente de financiamiento del sector público, que consiste en la recaudación neta de los impuestos nacionales, de los cuales se deducen diversas cargas y comisiones bancarias. Entre ellos se encuentran los impuestos a la renta, el impuesto general a las ventas (IGV), el impuesto selectivo al consumo, el impuesto a las transferencias financieras (ITF), el impuesto a las

importaciones y la monetización de productos, los cuales se muestran a través de la estadística descriptiva.

Tabla 2

Asignación de la data como resultado del indicador recursos ordinarios

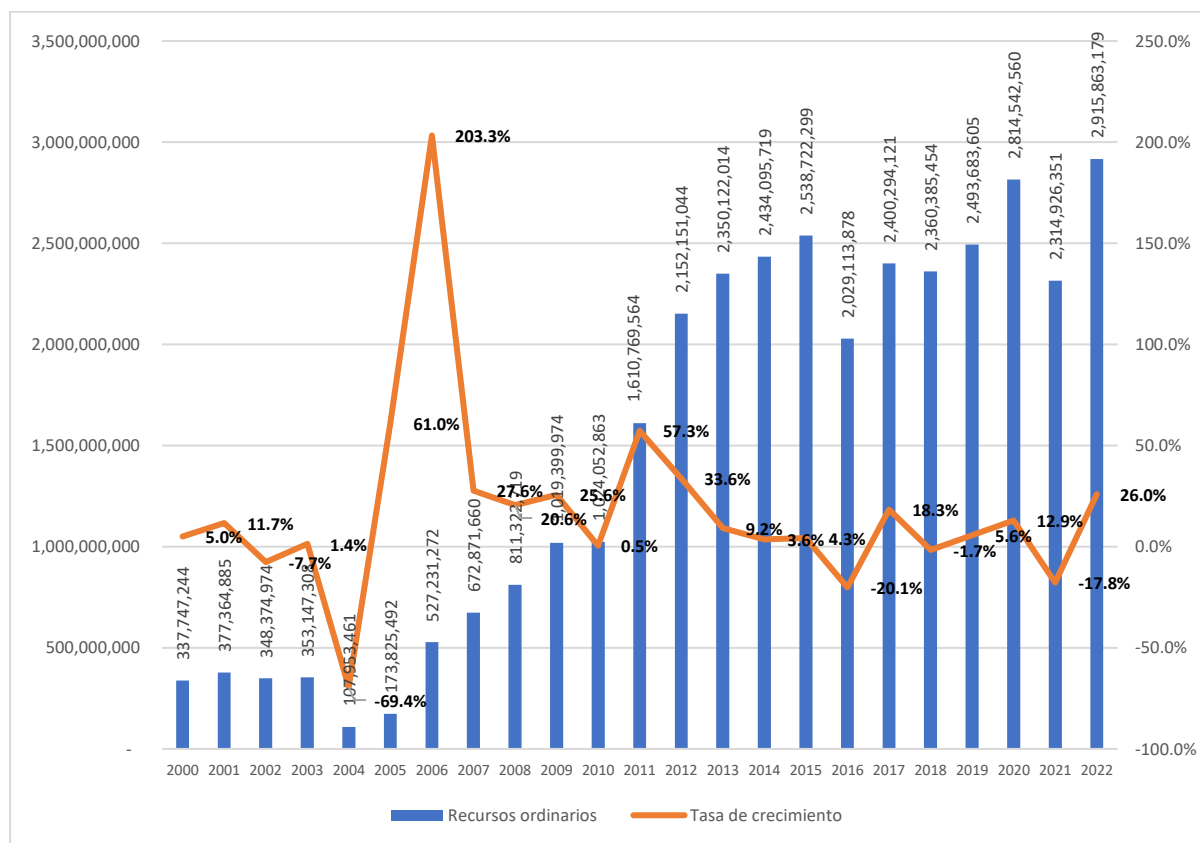
| Año | Recursos Ordinarios | Tasa de crecimiento |
|------|---------------------|---------------------|
| 2000 | 337,747,244 | 5.0% |
| 2001 | 377,364,885 | 11.7% |
| 2002 | 348,374,974 | -7.7% |
| 2003 | 353,147,308 | 1.4% |
| 2004 | 107,953,461 | -69.4% |
| 2005 | 173,825,492 | 61.0% |
| 2006 | 527,231,272 | 203.3% |
| 2007 | 672,871,660 | 27.6% |
| 2008 | 811,322,719 | 20.6% |
| 2009 | 1,019,399,974 | 25.6% |
| 2010 | 1,024,052,863 | 0.5% |
| 2011 | 1,610,769,564 | 57.3% |
| 2012 | 2,152,151,044 | 33.6% |
| 2013 | 2,350,122,014 | 9.2% |
| 2014 | 2,434,095,719 | 3.6% |
| 2015 | 2,538,722,299 | 4.3% |
| 2016 | 2,029,113,878 | -20.1% |
| 2017 | 2,400,294,121 | 18.3% |
| 2018 | 2,360,385,454 | -1.7% |
| 2019 | 2,493,683,605 | 5.6% |
| 2020 | 2,814,542,560 | 12.9% |
| 2021 | 2,314,926,351 | -17.8% |
| 2022 | 2,915,863,179 | 26.0% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

En la tabla y figura 2, se tiene los resultados del indicador recursos ordinarios, lo cual muestra un comportamiento relativamente cíclico. En los años del 2003 al 2004 (-69.4%), y luego del 2015 al 2016 (-20.1%) se observa una disminución del gasto en cuanto concierne a los recursos ordinarios; sin embargo, en el periodo del año 2005 al 2006 se tuvo un crecimiento de 203.3%, el cual es la variación más significativa del periodo de estudio, se resalta que los gastos contemplaron en personal y obligaciones sociales, bienes y servicios, adquisición de activos no financieros.

Figura 2

Asignación de la data como resultado del indicador recursos ordinarios



Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.3. Recursos directamente recaudados

En la tabla 3, se exhibe la asignación de la data como resultado del indicador recursos directamente recaudados en la región de Ayacucho, 2000 – 2022; el cual se refiere a los gastos como resultado de los ingresos producidos por las instituciones públicas y supervisados directamente por ellas, incluyendo las ganancias de la propiedad, las tasas, la venta de bienes y la prestación de servicios, entre otras. Además, también recibe los ingresos correspondientes según las regulaciones vigentes, los cuales se muestran a través de la estadística descriptiva.

Tabla 3*Asignación de la data como resultado del indicador recursos directamente recaudados*

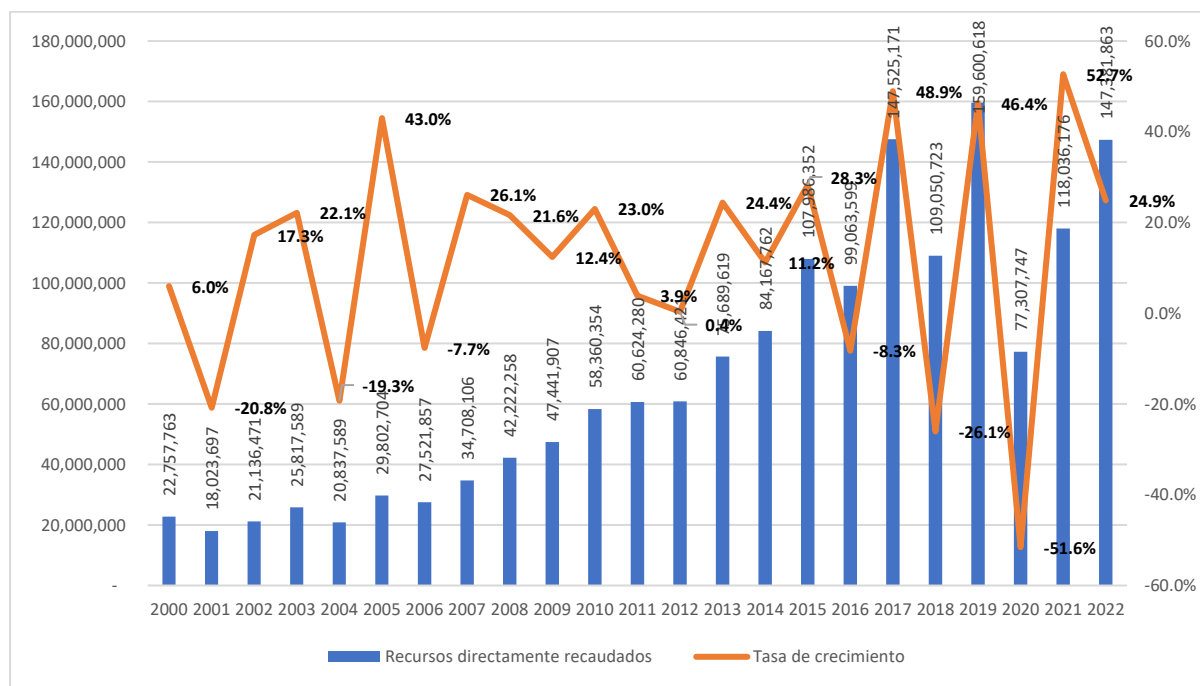
| Año | Recursos directamente recaudados | Tasa de crecimiento |
|------|----------------------------------|---------------------|
| 2000 | 22,757,763 | 6.0% |
| 2001 | 18,023,697 | -20.8% |
| 2002 | 21,136,471 | 17.3% |
| 2003 | 25,817,589 | 22.1% |
| 2004 | 20,837,589 | -19.3% |
| 2005 | 29,802,704 | 43.0% |
| 2006 | 27,521,857 | -7.7% |
| 2007 | 34,708,106 | 26.1% |
| 2008 | 42,222,258 | 21.6% |
| 2009 | 47,441,907 | 12.4% |
| 2010 | 58,360,354 | 23.0% |
| 2011 | 60,624,280 | 3.9% |
| 2012 | 60,846,421 | 0.4% |
| 2013 | 75,689,619 | 24.4% |
| 2014 | 84,167,762 | 11.2% |
| 2015 | 107,986,352 | 28.3% |
| 2016 | 99,063,599 | -8.3% |
| 2017 | 147,525,171 | 48.9% |
| 2018 | 109,050,723 | -26.1% |
| 2019 | 159,600,618 | 46.4% |
| 2020 | 77,307,747 | -51.6% |
| 2021 | 118,036,176 | 52.7% |
| 2022 | 147,381,863 | 24.9% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

En la tabla y figura 3, se tiene los resultados del indicador recursos directamente recaudados destinados a gastos, lo cual muestra una evolución relativamente cíclica. Es así como las disminuciones más significativas se dieron en los años del 2000 al 2001 (-20.8%), del 2003 al 2004 (-19.3%), del 2017 al 2018 (-26.1%) y del 2019 al 2020 (-51.6%). En tanto, la recuperación más rápidos se dio para los años 2004 al 2005 (43.0%) y 2020 al 2021 (52.7%); quiere decir, que los gastos que tiene como fuente los recursos directamente recaudados son volátiles.

Figura 3

Asignación de la data como resultado del indicador recursos directamente recaudados



Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.4. Recursos por operaciones oficiales de crédito

En la tabla 4, se exhibe la asignación de la data como resultado del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito en la región de Ayacucho, 2000 - 2022, incluye fondos provenientes de instituciones, organizaciones internacionales y gobiernos extranjeros, así como asignaciones de líneas de crédito nacionales e internacionales. Además, tiene en cuenta los fondos obtenidos de las actividades del Estado en el mercado global de capitales, los cuales se encuentran registradas mediante la estadística descriptiva.

Tabla 4

Asignación de la data como resultado del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito

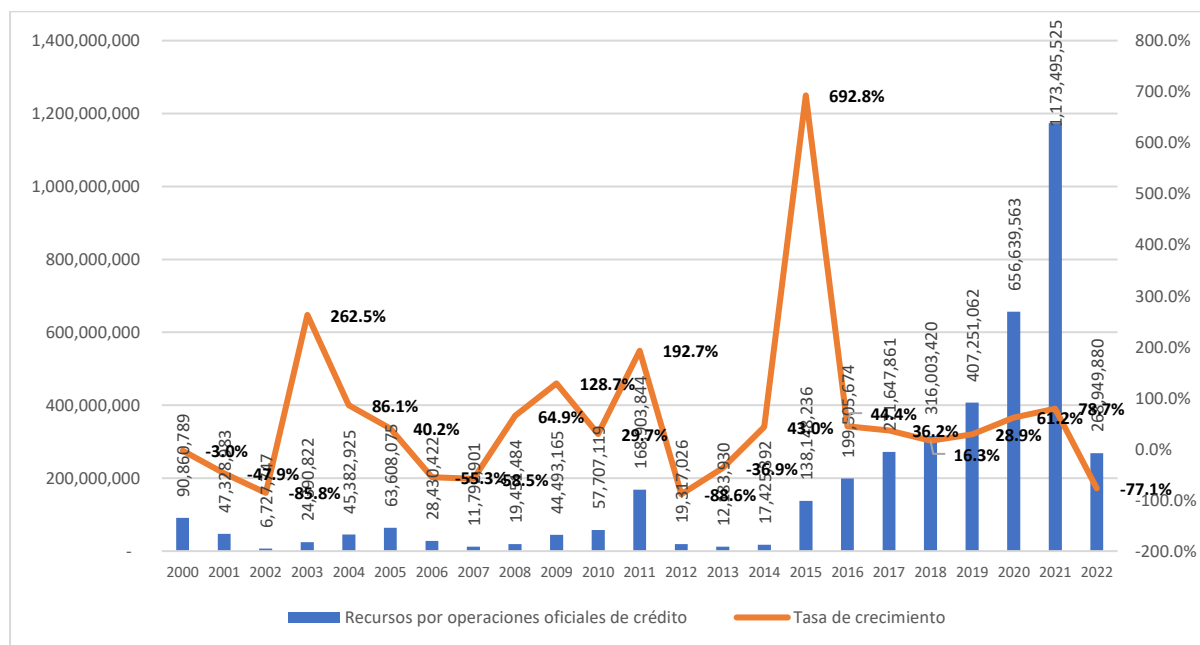
| Año | Recursos por operaciones oficiales de crédito | Tasa de crecimiento |
|------|---|---------------------|
| 2000 | 90,860,789 | -3.0% |
| 2001 | 47,328,983 | -47.9% |
| 2002 | 6,727,747 | -85.8% |
| 2003 | 24,390,822 | 262.5% |
| 2004 | 45,382,925 | 86.1% |
| 2005 | 63,608,075 | 40.2% |
| 2006 | 28,430,422 | -55.3% |
| 2007 | 11,792,901 | -58.5% |
| 2008 | 19,451,484 | 64.9% |
| 2009 | 44,493,165 | 128.7% |
| 2010 | 57,707,119 | 29.7% |
| 2011 | 168,903,844 | 192.7% |
| 2012 | 19,317,026 | -88.6% |
| 2013 | 12,183,930 | -36.9% |
| 2014 | 17,425,392 | 43.0% |
| 2015 | 138,148,236 | 692.8% |
| 2016 | 199,505,674 | 44.4% |
| 2017 | 271,647,861 | 36.2% |
| 2018 | 316,003,420 | 16.3% |
| 2019 | 407,251,062 | 28.9% |
| 2020 | 656,639,563 | 61.2% |
| 2021 | 1,173,495,525 | 78.7% |
| 2022 | 268,949,880 | -77.1% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

En la tabla y figura 4, se tiene los resultados del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito con destino al gasto público, lo cual muestra una evolución relativamente cíclica. Es así que, los años con mayor disminución de las operaciones oficiales de crédito son del 2001 al 2002 (- 85.8%) y del año 2011 al año 2012 (-88.6%); en tanto, los incrementos más representativos corresponden a los años 2002 al 2003 (262.5%) y del 2014 al 2015 (692.8%). Entonces, los recursos por operaciones oficiales de crédito se muestran volátiles.

Figura 4

Asignación de la data como resultado del indicador recursos por operaciones oficiales de crédito



Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual) Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.5. Donaciones y transferencias

En la tabla 5, se exhibe la asignación de la data como resultado del indicador donaciones y transferencias en la región de Ayacucho, 2000 – 2022; la que incluye dinero no reembolsable que el gobierno recibe de Agencias Internacionales de Desarrollo, Gobiernos, Instituciones y Organismos Internacionales, así como de otras personas naturales o jurídicas con sede en el país o no. Se tomará en cuenta las transferencias que provienen de instituciones públicas y privados sin que se requiera una compensación adicional, los cuales se registra en la estadística descriptiva.

Tabla 5*Asignación de la data como resultado del indicador donaciones y transferencias*

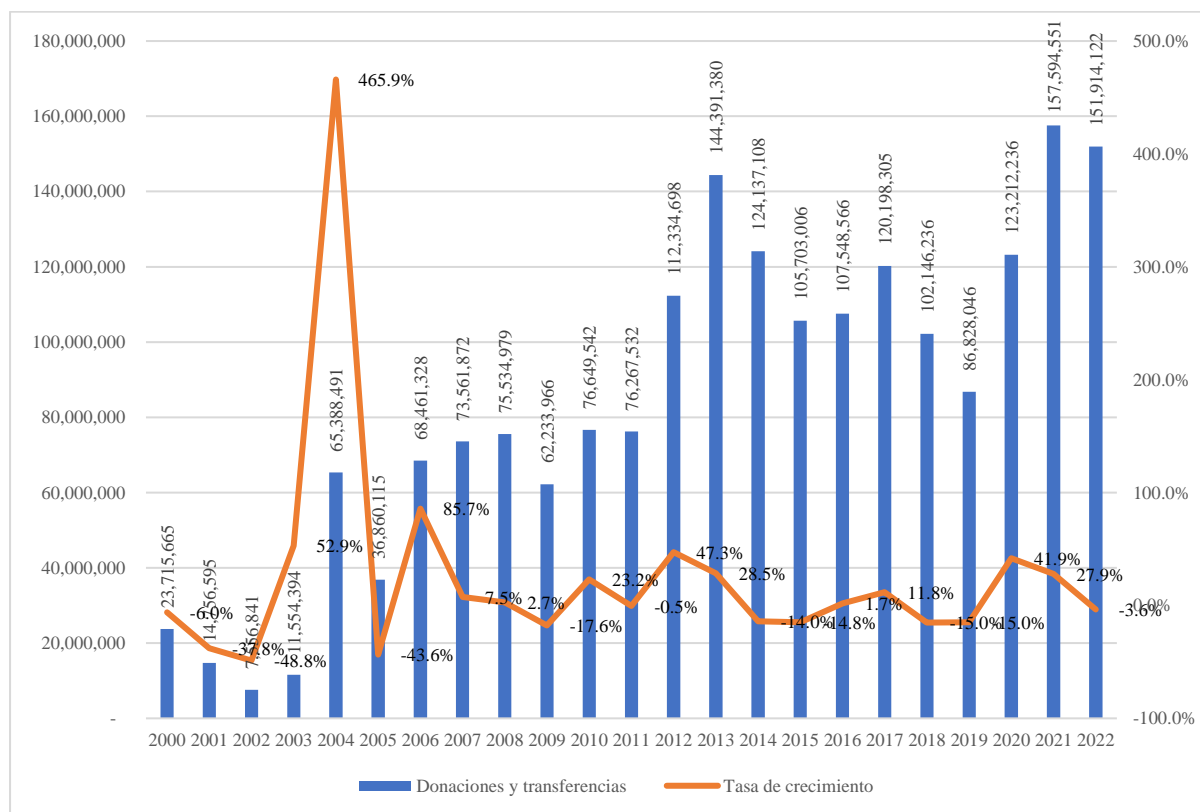
| Año | Donaciones y transferencias | Tasa de crecimiento |
|------|-----------------------------|---------------------|
| 2000 | 23,715,665 | -6.0% |
| 2001 | 14,756,595 | -37.8% |
| 2002 | 7,556,841 | -48.8% |
| 2003 | 11,554,394 | 52.9% |
| 2004 | 65,388,491 | 465.9% |
| 2005 | 36,860,115 | -43.6% |
| 2006 | 68,461,328 | 85.7% |
| 2007 | 73,561,872 | 7.5% |
| 2008 | 75,534,979 | 2.7% |
| 2009 | 62,233,966 | -17.6% |
| 2010 | 76,649,542 | 23.2% |
| 2011 | 76,267,532 | -0.5% |
| 2012 | 112,334,698 | 47.3% |
| 2013 | 144,391,380 | 28.5% |
| 2014 | 124,137,108 | -14.0% |
| 2015 | 105,703,006 | -14.8% |
| 2016 | 107,548,566 | 1.7% |
| 2017 | 120,198,305 | 11.8% |
| 2018 | 102,146,236 | -15.0% |
| 2019 | 86,828,046 | -15.0% |
| 2020 | 123,212,236 | 41.9% |
| 2021 | 157,594,551 | 27.9% |
| 2022 | 151,914,122 | -3.6% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual), Consulta de Ejecución del Gasto

En la tabla y figura 5, se tiene los resultados del indicador donaciones y transferencias, lo cual muestra una evolución relativamente cíclica. Des así se muestran el crecimiento más alto para los años 2003 al 2004 (465.9%), así como también para los años del 2005 al 2006 (85.7%). En contraposición a ello, la caída más significativa corresponde a los años del 2001 al 2002 (-48.8%), también se observa tasas de crecimiento negativos los cuales se explican por las asignaciones presupuestarias inferiores al año fiscal anterior.

Figura 5

Asignación de la data como resultado del indicador donaciones y transferencias



Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual), Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.6. Recursos determinados

En la tabla 6, se exhibe la asignación de la data como resultado del indicador recursos determinados en la región de Ayacucho, 2000 - 2022, son fuentes que contemplan rubros como el fondo de compensación municipal, contribuciones a fondos, impuestos municipales, Canon y Sobre canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones, los cuales se encuentran registrados en el marco de la estadística descriptiva.

Tabla 6*Asignación de la data como resultado del indicador recursos determinados*

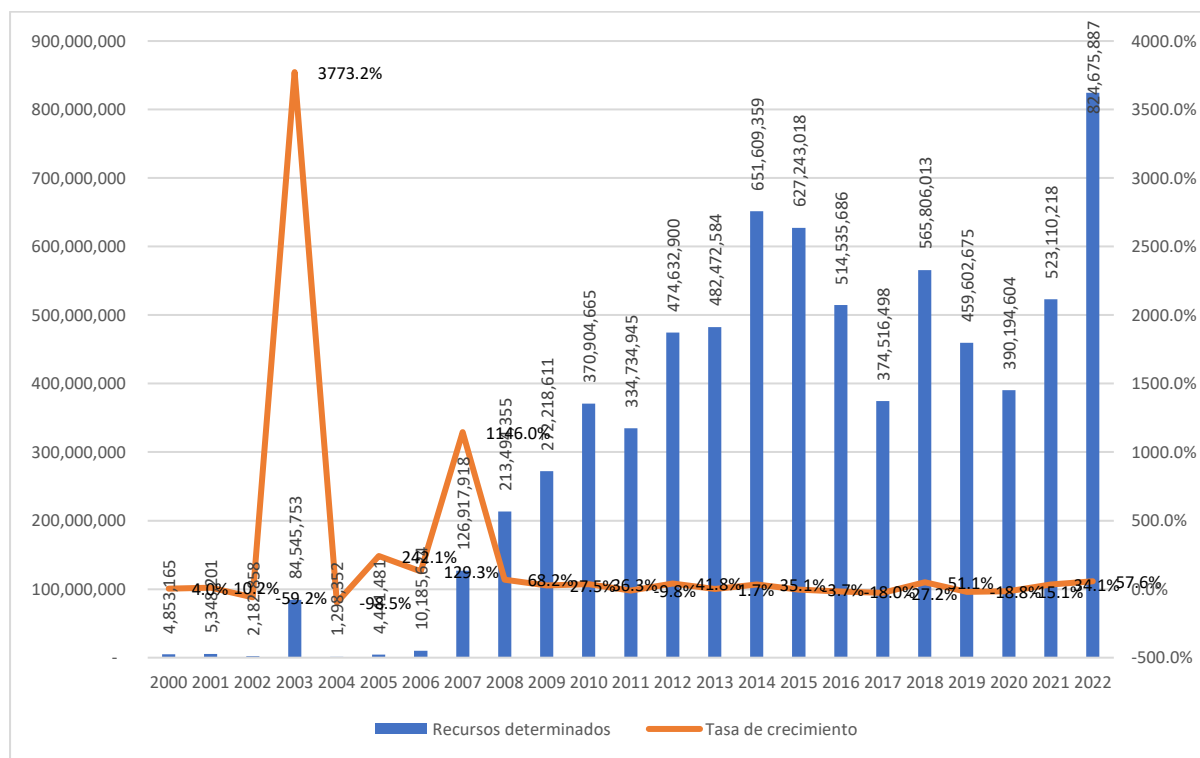
| Año | Recursos determinados | Tasa de crecimiento |
|------|-----------------------|---------------------|
| 2000 | 4,853,165 | 4.0% |
| 2001 | 5,348,201 | 10.2% |
| 2002 | 2,182,858 | -59.2% |
| 2003 | 84,545,753 | 3773.2% |
| 2004 | 1,298,352 | -98.5% |
| 2005 | 4,441,481 | 242.1% |
| 2006 | 10,185,624 | 129.3% |
| 2007 | 126,917,918 | 1146.0% |
| 2008 | 213,494,355 | 68.2% |
| 2009 | 272,218,611 | 27.5% |
| 2010 | 370,904,665 | 36.3% |
| 2011 | 334,734,945 | -9.8% |
| 2012 | 474,632,900 | 41.8% |
| 2013 | 482,472,584 | 1.7% |
| 2014 | 651,609,359 | 35.1% |
| 2015 | 627,243,018 | -3.7% |
| 2016 | 514,535,686 | -18.0% |
| 2017 | 374,516,498 | -27.2% |
| 2018 | 565,806,013 | 51.1% |
| 2019 | 459,602,675 | -18.8% |
| 2020 | 390,194,604 | -15.1% |
| 2021 | 523,110,218 | 34.1% |
| 2022 | 824,675,887 | 57.6% |

Nota. MEF- Consulta Amigable (Mensual), Consulta de Ejecución del Gasto

En la tabla y figura 6, se tiene los resultados del indicador recursos determinados, lo cual muestra una evolución relativamente cíclica. Es así que el crecimiento más alto se dio en el periodo del año 2002 al 2003 (3773.2%), luego en los años del 2006 al 2007 (1146.0%); mientras que se tornó negativo con mayor incidencia en los años del 2003 al 2004 (-98.5%) y del 2001 al 2002 (-59.2%); las cuales responden a las asignaciones presupuestarias.

Figura 6

Asignación de la data como resultado del indicador recursos determinados



Nota: MEF- Consulta Amigable (Mensual), Consulta de Ejecución del Gasto

3.1.7. Desempleo

En la tabla 7, se exhibe la asignación de la data como resultado de la variable desempleo en la región de Ayacucho, 2000 - 2022, los cuales se encuentran registradas teniendo en cuenta la estadística descriptiva. El desempleo ocurre cuando hay una falta de trabajo en el mercado laboral, en el que generalmente hay más trabajadores que vacantes.

Tabla 7*Asignación de la data como resultado de la variable desempleo*

| Año | PEA | PEA Empleada | PEA Desempleada | Tasa de desempleo |
|------|---------|--------------|-----------------|-------------------|
| 2000 | 266,764 | 138,772 | 3,062 | 1.1% |
| 2001 | 274,500 | 271,300 | 3,200 | 1.2% |
| 2002 | 271,400 | 268,200 | 3,200 | 1.2% |
| 2003 | 281,900 | 276,900 | 5,000 | 1.8% |
| 2004 | 302,200 | 295,300 | 6,900 | 2.3% |
| 2005 | 313,500 | 305,100 | 8,400 | 2.7% |
| 2006 | 316,800 | 312,500 | 4,300 | 1.4% |
| 2007 | 319,900 | 309,100 | 10,800 | 3.4% |
| 2008 | 329,600 | 321,700 | 7,900 | 2.4% |
| 2009 | 325,300 | 316,600 | 8,700 | 2.7% |
| 2010 | 334,100 | 320,600 | 13,500 | 4.0% |
| 2011 | 341,100 | 332,800 | 8,300 | 2.4% |
| 2012 | 333,700 | 320,900 | 12,800 | 3.8% |
| 2013 | 352,600 | 340,400 | 12,200 | 3.5% |
| 2014 | 365,400 | 354,300 | 11,100 | 3.0% |
| 2015 | 361,100 | 351,000 | 10,100 | 2.8% |
| 2016 | 365,900 | 353,200 | 12,700 | 3.5% |
| 2017 | 371,500 | 359,800 | 11,700 | 3.1% |
| 2018 | 380,900 | 372,900 | 8,000 | 2.1% |
| 2019 | 383,300 | 374,700 | 8,600 | 2.2% |
| 2020 | 368,400 | 352,500 | 15,900 | 4.3% |
| 2021 | 405,000 | 395,200 | 9,800 | 2.4% |
| 2022 | 382,000 | 369,200 | 12,800 | 3.4% |

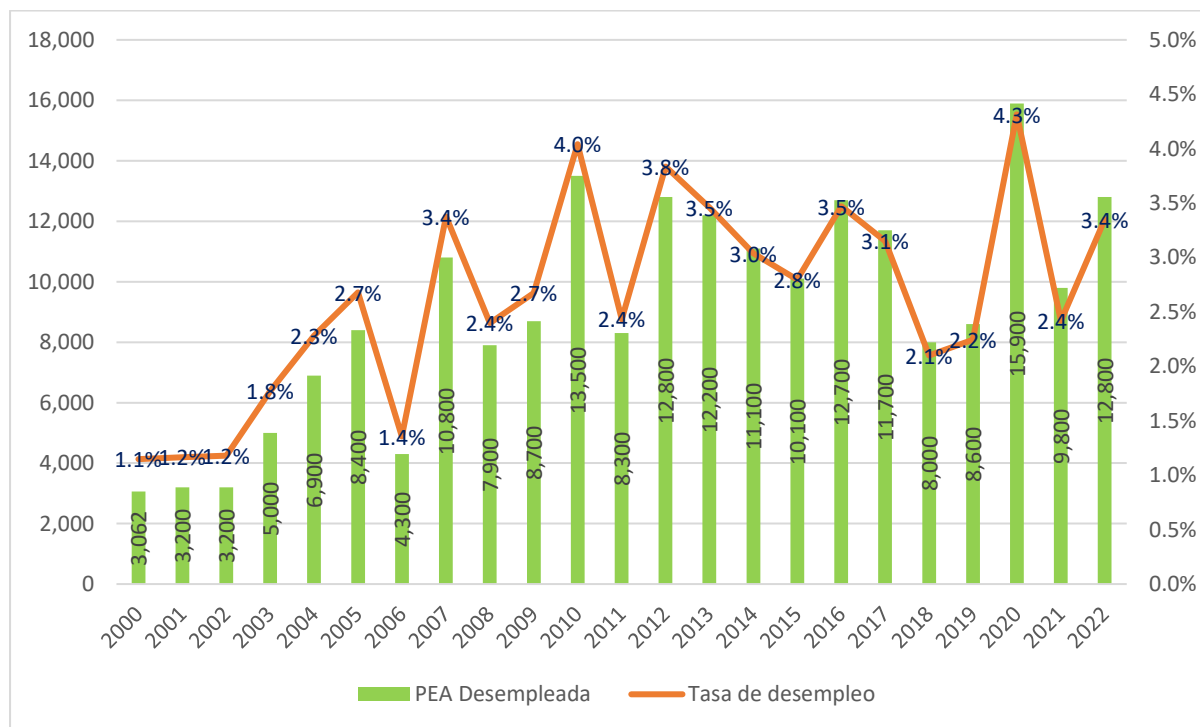
Nota. INEI. Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamentos, 2001-2010, Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento, 2007-2021

En la tabla y figura 7, se tiene los resultados de la variable desempleo, lo cual muestra que a pesar de los buenos resultados económicos obtenidos durante los años 2000 al 2022 estos tuvieron un impacto débil en la redistribución del ingreso y en términos de generación de empleo, según lo observado el desempleo a inicios del periodo se ubica en los intervalos de 1.1% a 1.8% de la PEA para el año 2000 y 2003; es importante destacar que Ayacucho no es una zona formal ni con protección contra el desempleo, por lo que la búsqueda de empleo tiene un impacto significativo en el comportamiento de la población, aumentando la tasa de

desempleo; además, la escasa inversión no permite establecer empleo formal y sostenido, es así que los años que hubieron mayor desempleo fueron los años 2020 el 4.3%, 2010 el 4% de la PEA, y el año 2012 con el 3.8% de la población económicamente activa.

Figura 7

Asignación de la data como resultado de la variable desempleo



Nota. INEI. Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamentos, 2001-2010, Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento, 2007-2021

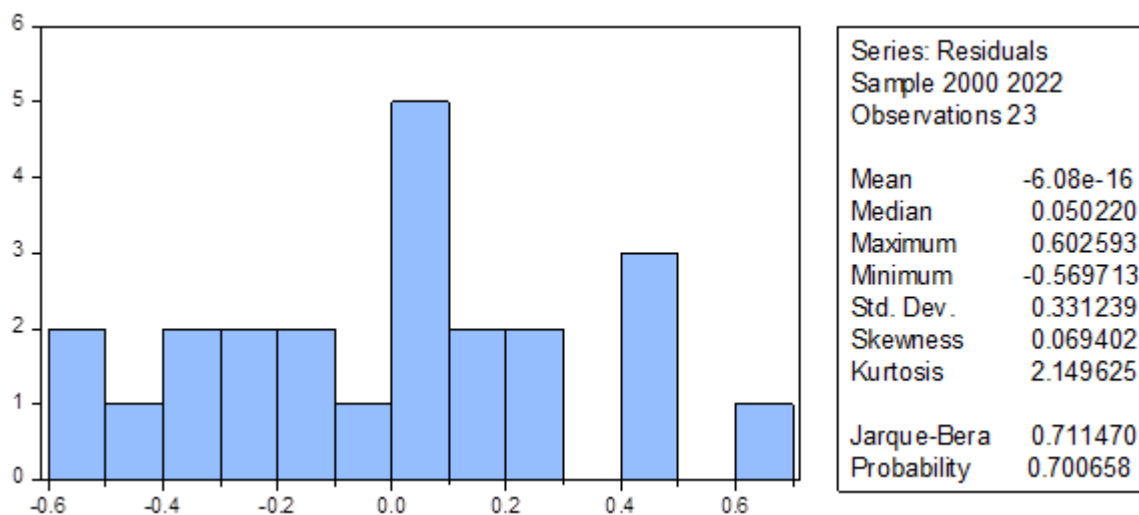
3.2. Resultados a nivel inferencial

3.2.1. Prueba de normalidad

A fin de conocer si la distribución es normal o no es normal, se calcula la prueba de normalidad, teniendo en cuenta las 23 observaciones. Para lo cual se recurre a las tablas 1 y 7, la que dan por resultado el histograma de los residuos.

Tabla 8

Prueba de normalidad de la variable de gasto público y desempleo



Nota. Elaboración propia.

El estadístico de Jarque-Bera es de 0.71 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,70 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

La asimetría es una medida de la distribución que se encuentra alrededor del promedio. La dispersión es cero para una serie distribuida normalmente. La flacidez es positiva cuando la distribución tiene una cola derecha relativamente larga, mientras que la flacidez es negativa cuando la distribución tiene una cola izquierda relativamente larga. Kurtosis determina si la distribución tiene un punto máximo o es relativamente baja. Kurtosis es 3 para una distribución normal. Si la Kurtosis tiene un valor superior a 3, la distribución tiene un pico, que está relacionada con la normal, mientras que, si la Kurtosis tiene un valor inferior a 3, la distribución es chata.

La prueba de normalidad muestra que la distribución no es normal ($p < 0.05$) cuando el nivel de significación es menor a 0.05 y que la distribución es normal cuando el nivel de

significación es mayor a 0.05. La distribución es normal en este caso (niveles de significación superior a 0.05).

Por tanto, el estadístico elegido para comprobar la hipótesis es el coeficiente de determinación R^2 .

3.2.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general:

El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Proposición:

H_0 : El gasto público no influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

H_a : El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Regla de decisión:

Si el p valor es mayor a 0.05 ($p \text{ valor} > 0.05$) se acepta la hipótesis nula.

Si el p valor es menor a 0.05 ($p \text{ valor} < 0.05$) se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna.

En esa dirección, la regla de decisión también es válida para las hipótesis específicas: a), b), c), d), e).

Solución:

Pruebas preliminares:

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

H_0 : Tiene raíz unitaria

H_a : No tiene raíz unitaria

Tabla 9*Prueba de raíz unitaria de la variable gasto publico*

Null Hypothesis: D(LGP,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.896722 | 0.0016 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.920350 | |
| 5% level | -3.065585 | |
| 10% level | -2.673459 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 16

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LGP,3)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:11
 Sample (adjusted): 2007 2022
 Included observations: 16 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LGP(-1),2) | -2.606837 | 0.532364 | -4.896722 | 0.0006 |
| D(LGP(-1),3) | 1.007648 | 0.379167 | 2.657535 | 0.0240 |
| D(LGP(-2),3) | 0.655238 | 0.311499 | 2.103497 | 0.0617 |
| D(LGP(-3),3) | 0.370544 | 0.189748 | 1.952822 | 0.0794 |
| D(LGP(-4),3) | 0.146695 | 0.103607 | 1.415870 | 0.1872 |
| C | -0.035251 | 0.031528 | -1.118079 | 0.2897 |
| R-squared | 0.917207 | Mean dependent var | | -0.035280 |
| Adjusted R-squared | 0.875811 | S.D. dependent var | | 0.348074 |
| S.E. of regression | 0.122663 | Akaike info criterion | | -1.078759 |
| Sum squared resid | 0.150462 | Schwarz criterion | | -0.789038 |
| Log likelihood | 14.63007 | Hannan-Quinn criter. | | -1.063923 |
| F-statistic | 22.15672 | Durbin-Watson stat | | 2.068278 |
| Prob(F-statistic) | 0.000041 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0016) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Gasto Publico no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su segunda diferencia.

Tabla 10*Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo*

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:16
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 11

Prueba de cointegración de la variable de gasto público y desempleo

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 5 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.838629 | 0.7818 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 12/06/23 Time: 13:41
Sample (adjusted): 2006 2022
Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID01(-1) | -0.518125 | 0.617824 | -0.838629 | 0.4213 |
| D(RESID01(-1)) | -0.823968 | 0.539388 | -1.527598 | 0.1576 |
| D(RESID01(-2)) | -0.726030 | 0.402330 | -1.804562 | 0.1013 |
| D(RESID01(-3)) | -0.282386 | 0.304292 | -0.928007 | 0.3753 |
| D(RESID01(-4)) | -0.131825 | 0.231528 | -0.569369 | 0.5817 |
| D(RESID01(-5)) | 0.005836 | 0.173016 | 0.033730 | 0.9738 |
| C | -0.014091 | 0.073238 | -0.192399 | 0.8513 |
| R-squared | 0.838868 | Mean dependent var | | -0.032493 |
| Adjusted R-squared | 0.742190 | S.D. dependent var | | 0.453963 |
| S.E. of regression | 0.230500 | Akaike info criterion | | 0.195769 |
| Sum squared resid | 0.531303 | Schwarz criterion | | 0.538857 |
| Log likelihood | 5.335960 | Hannan-Quinn criter. | | 0.229873 |
| F-statistic | 8.676849 | Durbin-Watson stat | | 1.963100 |
| Prob(F-statistic) | 0.001711 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -3.8386 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis

nula y se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de desempleo y gasto público cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas. De modo que la estimación no sea espuria.

Detección de Heterocedasticidad

Tabla 12

Prueba de heterocedasticidad de la variable de gasto público y desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 12.58461 | Prob. F(2,20) | 0.0003 |
| Obs*R-squared | 12.81607 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0016 |
| Scaled explained SS | 6.141354 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0464 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 11:19

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 15.68419 | 11.70439 | 1.340026 | 0.1953 |
| LGP^2 | 0.031648 | 0.026901 | 1.176460 | 0.2532 |
| LGP | -1.407398 | 1.123353 | -1.252854 | 0.2247 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.557221 | Mean dependent var | 0.104949 |
| Adjusted R-squared | 0.512943 | S.D. dependent var | 0.115056 |
| S.E. of regression | 0.080297 | Akaike info criterion | -2.085063 |
| Sum squared resid | 0.128952 | Schwarz criterion | -1.936955 |
| Log likelihood | 26.97822 | Hannan-Quinn criter. | -2.047814 |
| F-statistic | 12.58461 | Durbin-Watson stat | 1.882222 |
| Prob(F-statistic) | 0.000290 | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: No existe Heterocedasticidad

Ha: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.0016) es menor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para rechazar la

hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo hay presencia de Heterocedasticidad.

DetECCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN

Tabla 13

Prueba de autocorrelación de la variable de gasto público y desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 15:17

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1.215283 | 1.996276 | 0.608775 | 0.5492 |
| LGP | 0.369263 | 0.092357 | 3.998231 | 0.0007 |
| R-squared | 0.539560 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.517635 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.339034 | Akaike info criterion | | 0.757509 |
| Sum squared resid | 2.413826 | Schwarz criterion | | 0.856248 |
| Log likelihood | -6.711355 | Hannan-Quinn criter. | | 0.782342 |
| F-statistic | 24.60858 | Durbin-Watson stat | | 1.577235 |
| Prob(F-statistic) | 0.000066 | Wald F-statistic | | 15.98585 |
| Prob(Wald F-statistic) | 0.000652 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 1.58, por lo que no está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia la existencia de autocorrelación.

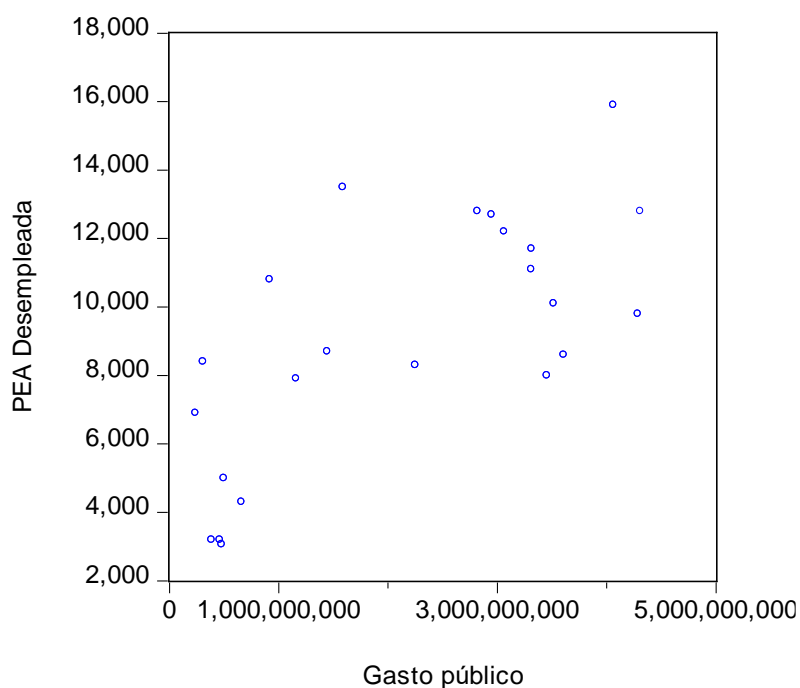
En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 1 y 7, se obtiene los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre el gasto público y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado. Por ello, nos aproximamos a

transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 14

Diagrama de dispersión de la variable de gasto público y desempleo



Nota. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X^{\beta}$$

Y= El desempleo en la región Ayacucho

X= Gasto público en la región Ayacucho

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función.

La transformación logarítmica es la más utilizada porque puede abarcar una amplia gama de relaciones no lineales.

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación:

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta \text{log}X$$

$$\text{LogDesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta \text{Loggasto_publico}$$

De modo general, el resultado permitirá conocer la influencia del gasto público en la región Ayacucho (Log gasto público) en el desempleo en la región Ayacucho (Log el desempleo).

Tabla 15

Regresión del gasto público y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPELO
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 12/06/23 Time: 15:32
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23
 Convergence achieved after 11 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1.311843 | 1.687037 | 0.777602 | 0.4464 |
| LGP | 0.364491 | 0.082271 | 4.430377 | 0.0003 |
| AR(1) | 0.160405 | 0.188362 | 0.851577 | 0.4051 |
| SIGMASQ | 0.102420 | 0.042986 | 2.382645 | 0.0278 |
| R-squared | 0.550657 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.479708 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.352110 | Akaike info criterion | | 0.908159 |
| Sum squared resid | 2.355651 | Schwarz criterion | | 1.105637 |
| Log likelihood | -6.443834 | Hannan-Quinn criter. | | 0.957824 |
| F-statistic | 7.761328 | Durbin-Watson stat | | 1.902535 |
| Prob(F-statistic) | 0.001393 | | | |
| Inverted AR Roots | .16 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A Partir de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log} \alpha + \beta \text{Loggasto_publico}$$

$$\text{Logdesempleo} = 1.31 + 0.36 \text{Loggasto_publico}$$

De esta manera, con un coeficiente de determinación R2 igual a 0.55, además con las probabilidades menores a 0.05 hacen confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente, se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto público, dará por

resultado un incremento de 0.36% de desempleo; quiere decir, que el gasto público no está orientado a generar empleo. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa que dice: El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Sin embargo, las variaciones del desempleo de la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones del gasto público en un 55%.

Hipótesis específica a)

Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Proposición:

Ho: Los recursos ordinarios no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Ha: Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Solución:

Prueba de normalidad

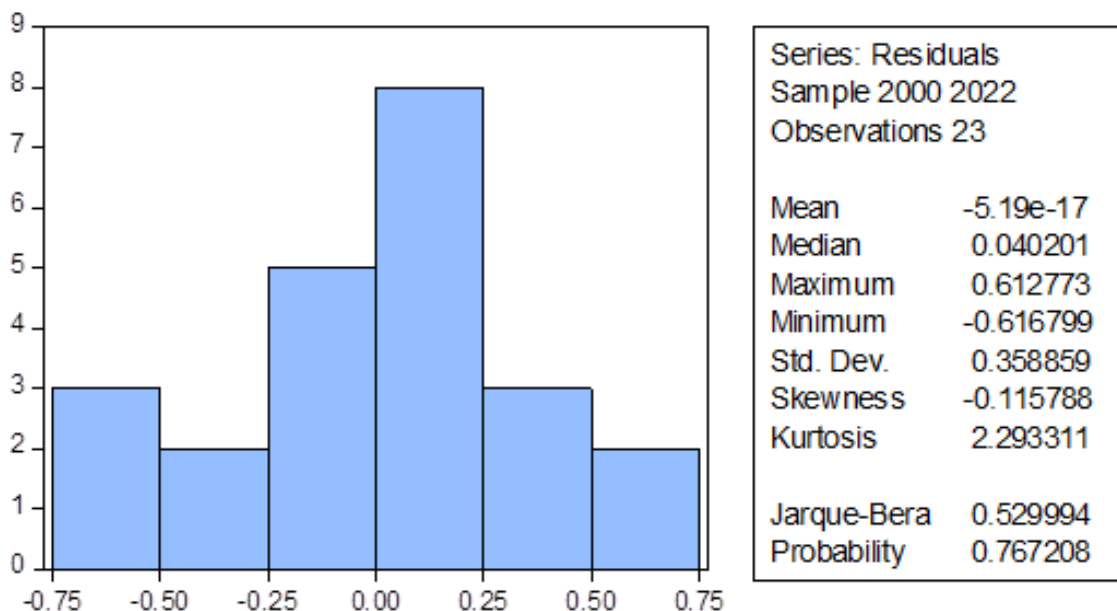
Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos se aproximan a una distribución normal

Ha: Los residuos no se aproximan a una distribución normal

Tabla 16

Prueba de normalidad de la variable de recursos ordinarios y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que el estadístico de Jarque-Bera es de 0.53 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,77 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Tiene raíz unitaria

Ha: No tiene raíz unitaria

Tabla 17*Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos ordinarios*

Null Hypothesis: D(LRO) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.765739 | 0.0109 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRO,2)

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 16:11

Sample (adjusted): 2003 2022

Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LRO(-1)) | -1.209531 | 0.321194 | -3.765739 | 0.0015 |
| D(LRO(-1),2) | 0.276553 | 0.236063 | 1.171523 | 0.2575 |
| C | 0.129472 | 0.099439 | 1.302023 | 0.2103 |
| R-squared | 0.515189 | Mean dependent var | | 0.015536 |
| Adjusted R-squared | 0.458152 | S.D. dependent var | | 0.572543 |
| S.E. of regression | 0.421451 | Akaike info criterion | | 1.247255 |
| Sum squared resid | 3.019557 | Schwarz criterion | | 1.396615 |
| Log likelihood | -9.472548 | Hannan-Quinn criter. | | 1.276411 |
| F-statistic | 9.032597 | Durbin-Watson stat | | 2.003833 |
| Prob(F-statistic) | 0.002125 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0109) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Recursos Ordinarios no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

Tabla 18*Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo*

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:16
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 19

Prueba de cointegración de la variable de recursos ordinarios y el desempleo

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 5 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.018432 | 0.7216 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 12/06/23 Time: 16:19
Sample (adjusted): 2006 2022
Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID02(-1) | -0.758579 | 0.744850 | -1.018432 | 0.3325 |
| D(RESID02(-1)) | -0.608448 | 0.627093 | -0.970267 | 0.3548 |
| D(RESID02(-2)) | -0.600771 | 0.443119 | -1.355779 | 0.2050 |
| D(RESID02(-3)) | -0.267327 | 0.305070 | -0.876279 | 0.4014 |
| D(RESID02(-4)) | -0.180853 | 0.215828 | -0.837948 | 0.4216 |
| D(RESID02(-5)) | -0.037798 | 0.159482 | -0.237003 | 0.8174 |
| C | 0.029551 | 0.082137 | 0.359775 | 0.7265 |
| R-squared | 0.843845 | Mean dependent var | | -0.030263 |
| Adjusted R-squared | 0.750152 | S.D. dependent var | | 0.463935 |
| S.E. of regression | 0.231897 | Akaike info criterion | | 0.207854 |
| Sum squared resid | 0.537762 | Schwarz criterion | | 0.550942 |
| Log likelihood | 5.233238 | Hannan-Quinn criter. | | 0.241958 |
| F-statistic | 9.006473 | Durbin-Watson stat | | 1.848986 |
| Prob(F-statistic) | 0.001476 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -4.02 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis nula y

se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de recursos ordinarios y desempleo cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas.

Detección de Heterocedasticidad

Tabla 20

Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos ordinarios y el desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 16.42248 | Prob. F(2,20) | 0.0001 |
| Obs*R-squared | 14.29529 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0008 |
| Scaled explained SS | 7.706351 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0212 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 16:32

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 5.569408 | 9.515638 | 0.585290 | 0.5649 |
| LRO^2 | 0.007465 | 0.022897 | 0.326005 | 0.7478 |
| LRO | -0.417641 | 0.934545 | -0.446893 | 0.6598 |
| R-squared | 0.621534 | Mean dependent var | | 0.123181 |
| Adjusted R-squared | 0.583688 | S.D. dependent var | | 0.143234 |
| S.E. of regression | 0.092418 | Akaike info criterion | | -1.803882 |
| Sum squared resid | 0.170822 | Schwarz criterion | | -1.655774 |
| Log likelihood | 23.74464 | Hannan-Quinn criter. | | -1.766633 |
| F-statistic | 16.42248 | Durbin-Watson stat | | 1.683315 |
| Prob(F-statistic) | 0.000060 | | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: No existe Heterocedasticidad

Ha: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.0008) es menor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para rechazar la

hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo hay presencia de Heterocedasticidad.

DetECCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN

Tabla 21

Prueba de autocorrelación de la variable de recursos ordinarios y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 16:35

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 2.127449 | 2.181312 | 0.975307 | 0.3405 |
| LRO | 0.331818 | 0.102500 | 3.237244 | 0.0039 |
| R-squared | 0.459572 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.433838 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.367304 | Akaike info criterion | | 0.917688 |
| Sum squared resid | 2.833159 | Schwarz criterion | | 1.016427 |
| Log likelihood | -8.553414 | Hannan-Quinn criter. | | 0.942521 |
| F-statistic | 17.85811 | Durbin-Watson stat | | 1.471317 |
| Prob(F-statistic) | 0.000379 | Wald F-statistic | | 10.47975 |
| Prob(Wald F-statistic) | 0.003947 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 1.47, por lo que no está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia la existencia de autocorrelación.

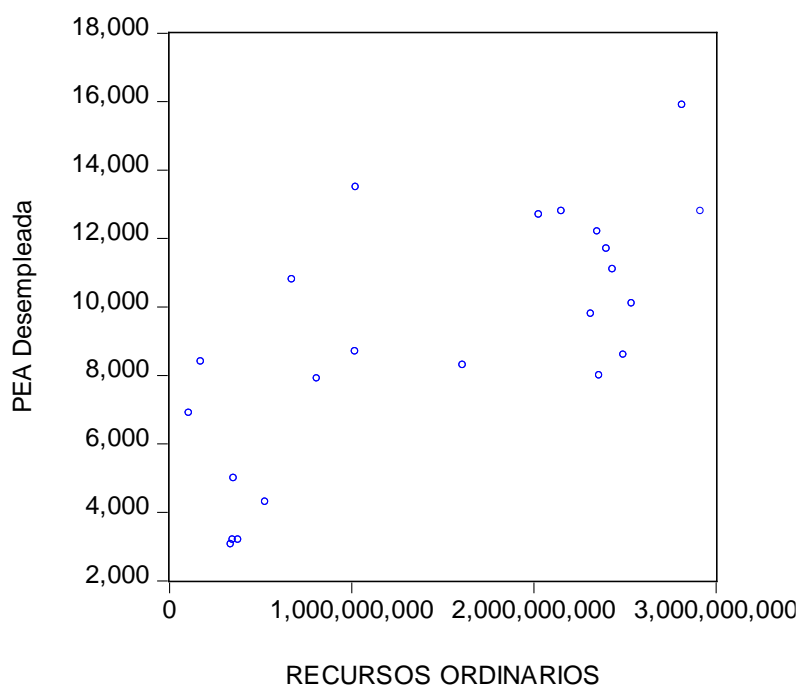
En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 2 y tabla 7 se obtienen los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre los recursos ordinarios y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado. Por ello, nos

aproximamos a transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 22

Diagrama de dispersión de la variable de recursos ordinarios y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

La transformación más común utilizada es la logarítmica, con el cual se puede abarcar una amplia variedad de relaciones no lineales, teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X1^{\beta}$$

Donde.

Y= El desempleo

X1= Los recursos ordinarios

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación:

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta\text{log}X1$$

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Logrecursos_ordinarios}$$

De modo general, el resultado permitirá conocer la influencia del gasto con recursos ordinarios en la región Ayacucho (Log recursos ordinarios) sobre el desempleo en la región Ayacucho (Log desempleo).

Tabla 23

Regresión de las variables de recursos ordinarios y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/06/23 Time: 16:39

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

Convergence achieved after 18 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 2.569732 | 1.791440 | 1.434451 | 0.1677 |
| LRO | 0.310194 | 0.089221 | 3.476695 | 0.0025 |
| AR(1) | 0.232045 | 0.181699 | 1.277084 | 0.2170 |
| SIGMASQ | 0.117410 | 0.047078 | 2.493966 | 0.0220 |
| R-squared | 0.484889 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.403556 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.376999 | Akaike info criterion | | 1.046029 |
| Sum squared resid | 2.700436 | Schwarz criterion | | 1.243506 |
| Log likelihood | -8.029331 | Hannan-Quinn criter. | | 1.095694 |
| F-statistic | 5.961756 | Durbin-Watson stat | | 1.893854 |
| Prob(F-statistic) | 0.004834 | | | |
| Inverted AR Roots | .23 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A tenor de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Logrecursos_ordinarios}$$

$$\text{Logdesempleo} = 2.57 + 0.31\text{Logrecursos_ordinarios}$$

De esta forma, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.48, además con las probabilidades menores a 0.05 hace confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente, se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto con recursos ordinarios, dará como resultado un incremento de 0.31% de desempleo; quiere decir, que los recursos ordinarios no están orientados a generar empleo. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa que expresa: Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Sin embargo, las variaciones del desempleo en la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones el gasto con recursos ordinarios en un 48%.

Hipótesis específica b)

Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Proposición:

Ho: Los recursos directamente recaudados no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Ha: Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Solución:

Prueba de normalidad

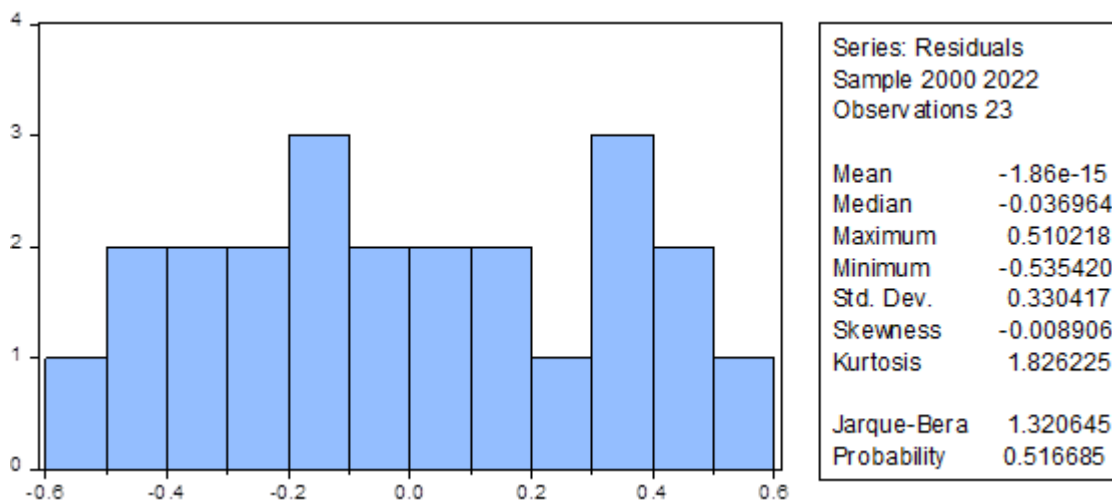
Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos se aproximan a una distribución normal

Ha: Los residuos no se aproximan a una distribución normal

Tabla 24

Prueba de normalidad de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que el estadístico de Jarque-Bera es de 1.32 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,52 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Tiene raíz unitaria

Ha: No tiene raíz unitaria

Tabla 25

Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos directamente recaudados

Null Hypothesis: D(LRDR) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -9.492713 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.788030 | |
| 5% level | -3.012363 | |
| 10% level | -2.646119 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRDR,2)

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 17:04

Sample (adjusted): 2002 2022

Included observations: 21 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LRDR(-1)) | -1.623384 | 0.171014 | -9.492713 | 0.0000 |
| C | 0.148928 | 0.048345 | 3.080532 | 0.0062 |
| R-squared | 0.825866 | Mean dependent var | | 0.021679 |
| Adjusted R-squared | 0.816701 | S.D. dependent var | | 0.497174 |
| S.E. of regression | 0.212857 | Akaike info criterion | | -0.166000 |
| Sum squared resid | 0.860854 | Schwarz criterion | | -0.066522 |
| Log likelihood | 3.742999 | Hannan-Quinn criter. | | -0.144411 |
| F-statistic | 90.11159 | Durbin-Watson stat | | 2.027329 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0000) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Recursos Directamente Recaudados no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

Tabla 26*Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo*

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:16
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 27

Prueba de cointegración de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo

Null Hypothesis: RESID03 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.208549 | 0.0038 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.769597 | |
| 5% level | -3.004861 | |
| 10% level | -2.642242 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID03)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 17:06
 Sample (adjusted): 2001 2022
 Included observations: 22 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| RESID03(-1) | -0.872825 | 0.207393 | -4.208549 | 0.0004 |
| C | 0.024014 | 0.068482 | 0.350661 | 0.7295 |
| R-squared | 0.469663 | Mean dependent var | | 0.021794 |
| Adjusted R-squared | 0.443146 | S.D. dependent var | | 0.430429 |
| S.E. of regression | 0.321198 | Akaike info criterion | | 0.652987 |
| Sum squared resid | 2.063357 | Schwarz criterion | | 0.752173 |
| Log likelihood | -5.182858 | Hannan-Quinn criter. | | 0.676352 |
| F-statistic | 17.71189 | Durbin-Watson stat | | 2.166467 |
| Prob(F-statistic) | 0.000432 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -4.21 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de recursos directamente recaudados y el desempleo cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas.

Detección de Heterocedasticidad

Tabla 28

Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.049692 | Prob. F(2,20) | 0.3686 |
| Obs*R-squared | 2.184941 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3354 |
| Scaled explained SS | 0.752473 | Prob. Chi-Square(2) | 0.6864 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 17:09

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 10.43483 | 16.38855 | 0.636715 | 0.5315 |
| LRDR^2 | 0.030476 | 0.051786 | 0.588506 | 0.5628 |
| LRDR | -1.123582 | 1.843645 | -0.609435 | 0.5491 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.094997 | Mean dependent var | 0.104429 |
| Adjusted R-squared | 0.004497 | S.D. dependent var | 0.097056 |
| S.E. of regression | 0.096837 | Akaike info criterion | -1.710464 |
| Sum squared resid | 0.187549 | Schwarz criterion | -1.562356 |
| Log likelihood | 22.67033 | Hannan-Quinn criter. | -1.673215 |
| F-statistic | 1.049692 | Durbin-Watson stat | 1.917243 |
| Prob(F-statistic) | 0.368551 | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: No existe Heterocedasticidad

Ha: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.3354) es mayor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo no hay presencia de Heterocedasticidad.

DetECCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN

Tabla 29

Prueba de autocorrelación de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 17:06
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -0.060738 | 1.822815 | -0.033321 | 0.9737 |
| LRDR | 0.509018 | 0.102139 | 4.983562 | 0.0001 |
| R-squared | 0.541844 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.520027 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.338192 | Akaike info criterion | | 0.752538 |
| Sum squared resid | 2.401856 | Schwarz criterion | | 0.851276 |
| Log likelihood | -6.654182 | Hannan-Quinn criter. | | 0.777370 |
| F-statistic | 24.83589 | Durbin-Watson stat | | 1.624204 |
| Prob(F-statistic) | 0.000062 | | | |

Nota. Elaboración propia.

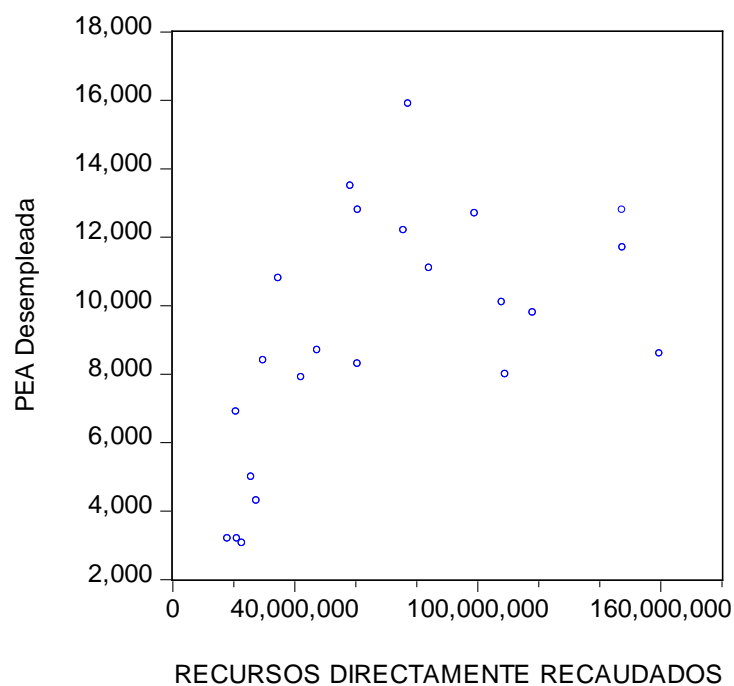
De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 1.62, por lo que no está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia la existencia de autocorrelación.

En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 3 y tabla 7 se obtienen los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre los recursos directamente recaudados y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado. Por ello, nos aproximamos a transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 30

Diagrama de dispersión de la variable de recursos directamente recaudados y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

La transformación más común utilizada es la logarítmica, con el cual se puede abarcar una amplia variedad de relaciones no lineales, teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X^{\beta}$$

Donde.

Y= El desempleo

X2= Los recursos directamente recaudados

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta \text{log}X2$$

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log } \alpha + \beta \text{Logrecursos directamente recaudados}$$

De modo general, el resultado permitirá conocer la influencia del gasto con recursos directamente recaudados en la región Ayacucho (Log recursos directamente recaudados) en el desempleo en la región Ayacucho (Log desempleo).

Tabla 31

Regresión de las variables de recursos directamente recaudados y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 12/06/23 Time: 17:13
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 0.142901 | 2.040334 | 0.070038 | 0.9449 |
| LRDR | 0.497361 | 0.115634 | 4.301169 | 0.0004 |
| AR(1) | 0.143623 | 0.241594 | 0.594481 | 0.5592 |
| SIGMASQ | 0.102432 | 0.046849 | 2.186451 | 0.0415 |
| R-squared | 0.550601 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.479644 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.352132 | Akaike info criterion | | 0.908057 |
| Sum squared resid | 2.355945 | Schwarz criterion | | 1.105534 |
| Log likelihood | -6.442657 | Hannan-Quinn criter. | | 0.957722 |
| F-statistic | 7.759570 | Durbin-Watson stat | | 1.944961 |
| Prob(F-statistic) | 0.001394 | | | |
| Inverted AR Roots | .14 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A tenor de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log } \alpha + \beta \text{Logrecursos directamente recaudados}$$

$$\text{Logdesempleo} = 0.14 + 0.50 \text{Logrecursos directamente recaudados}$$

De esta forma, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.55, además con las probabilidades menores a 0.05 hace confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente, se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto con recursos directamente

recaudados, dará como resultado un incremento de 0.50% de desempleo; quiere decir, que los recursos directamente recaudados no están orientados a generar empleo. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa que expresa: Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Sin embargo, las variaciones del desempleo en la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones el gasto con recursos directamente recaudados en un 55%.

Hipótesis específica c)

Los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Proposición:

Ho: Los recursos por operaciones oficiales de crédito no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Ha: Los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Solución:

Prueba de normalidad

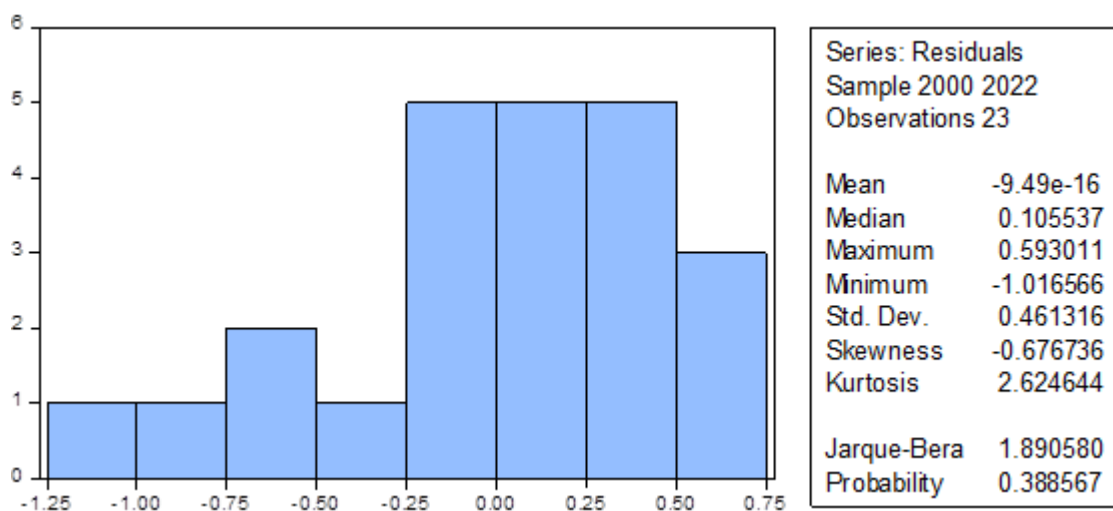
Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos se aproximan a una distribución normal

Ha: Los residuos no se aproximan a una distribución normal

Tabla 32

Prueba de normalidad de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que el estadístico de Jarque-Bera es de 1.89 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,39 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Tiene raíz unitaria

Ha: No tiene raíz unitaria

Tabla 33

Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos por operaciones oficiales de crédito

Null Hypothesis: D(LROOC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.379929 | 0.0032 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.831511 | |
| 5% level | -3.029970 | |
| 10% level | -2.655194 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LROOC,2)

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 17:18

Sample (adjusted): 2004 2022

Included observations: 19 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LROOC(-1)) | -1.767325 | 0.403505 | -4.379929 | 0.0005 |
| D(LROOC(-1),2) | 0.679356 | 0.279663 | 2.429200 | 0.0282 |
| D(LROOC(-2),2) | 0.465219 | 0.203490 | 2.286199 | 0.0372 |
| C | 0.216601 | 0.212222 | 1.020638 | 0.3236 |
| R-squared | 0.609631 | Mean dependent var | | -0.145325 |
| Adjusted R-squared | 0.531557 | S.D. dependent var | | 1.262297 |
| S.E. of regression | 0.863952 | Akaike info criterion | | 2.730065 |
| Sum squared resid | 11.19620 | Schwarz criterion | | 2.928895 |
| Log likelihood | -21.93562 | Hannan-Quinn criter. | | 2.763715 |
| F-statistic | 7.808396 | Durbin-Watson stat | | 1.892173 |
| Prob(F-statistic) | 0.002264 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0032) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Recursos por operaciones oficiales de crédito no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

Tabla 34

Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:16
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 35

Prueba de cointegración de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo

Null Hypothesis: D(RESID04) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.115728 | 0.0006 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID04,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 17:22
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(RESID04(-1)) | -2.091006 | 0.408741 | -5.115728 | 0.0001 |
| D(RESID04(-1),2) | 0.342240 | 0.239342 | 1.429922 | 0.1709 |
| C | 0.101130 | 0.085264 | 1.186093 | 0.2519 |
| R-squared | 0.803042 | Mean dependent var | | 0.010652 |
| Adjusted R-squared | 0.779871 | S.D. dependent var | | 0.783081 |
| S.E. of regression | 0.367405 | Akaike info criterion | | 0.972779 |
| Sum squared resid | 2.294774 | Schwarz criterion | | 1.122139 |
| Log likelihood | -6.727792 | Hannan-Quinn criter. | | 1.001936 |
| F-statistic | 34.65645 | Durbin-Watson stat | | 1.880979 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -5.12 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de Recursos

por operaciones oficiales de crédito y el desempleo cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas.

Detección de Heterocedasticidad

Tabla 36

Prueba de heterocedasticidad de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.198511 | Prob. F(2,20) | 0.3224 |
| Obs*R-squared | 2.461556 | Prob. Chi-Square(2) | 0.2921 |
| Scaled explained SS | 1.666943 | Prob. Chi-Square(2) | 0.4345 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 17:24

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.874047 | 9.562061 | -0.091408 | 0.9281 |
| LROOC^2 | -0.006581 | 0.028818 | -0.228377 | 0.8217 |
| LROOC | 0.179313 | 1.052190 | 0.170419 | 0.8664 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.107024 | Mean dependent var | 0.203560 |
| Adjusted R-squared | 0.017727 | S.D. dependent var | 0.265292 |
| S.E. of regression | 0.262930 | Akaike info criterion | 0.287248 |
| Sum squared resid | 1.382641 | Schwarz criterion | 0.435356 |
| Log likelihood | -0.303348 | Hannan-Quinn criter. | 0.324496 |
| F-statistic | 1.198511 | Durbin-Watson stat | 0.499883 |
| Prob(F-statistic) | 0.322401 | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: No existe Heterocedasticidad

Ha: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.2921) es mayor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para aceptar la

hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo no hay presencia de Heterocedasticidad.

Detección de Autocorrelación

Tabla 37

Prueba de autocorrelación de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 17:21
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 6.971148 | 1.293695 | 5.388554 | 0.0000 |
| LROOC | 0.113084 | 0.071316 | 1.585669 | 0.1278 |
| R-squared | 0.106928 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.064401 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.472172 | Akaike info criterion | | 1.419994 |
| Sum squared resid | 4.681874 | Schwarz criterion | | 1.518733 |
| Log likelihood | -14.32993 | Hannan-Quinn criter. | | 1.444827 |
| F-statistic | 2.514345 | Durbin-Watson stat | | 0.831019 |
| Prob(F-statistic) | 0.127759 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 0.83, por lo que no está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia la existencia de autocorrelación.

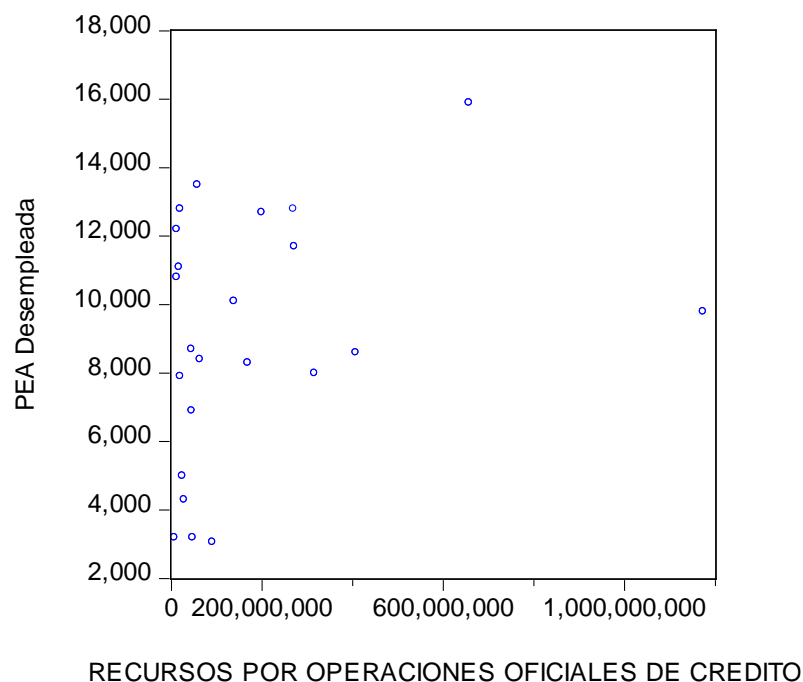
En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 4 y tabla 7 se obtienen los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre los recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado.

Por ello, nos aproximamos a transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 38

Diagrama de dispersión de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

La transformación más común utilizada es la logarítmica, con el cual se puede abarcar una amplia variedad de relaciones no lineales, teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X^{\beta}$$

Donde.

Y= El desempleo

X3= Los recursos por operaciones oficiales de crédito

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta\text{log}X3$$

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Logrecursos por operaciones oficiales de crédito}$$

De modo general, el resultado permitirá conocer la influencia del gasto con recursos por operaciones oficiales de crédito en la región Ayacucho (Log recursos por operaciones oficiales de crédito) en el desempleo en la región Ayacucho (Log desempleo).

Tabla 39

Regresión de las variables de recursos por operaciones oficiales de crédito y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 12/06/23 Time: 17:44
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23
 Convergence achieved after 9 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 9.513009 | 1.641449 | 5.795495 | 0.0000 |
| LROOC | -0.030045 | 0.088726 | -0.338631 | 0.7386 |
| AR(1) | 0.725923 | 0.199108 | 3.645875 | 0.0017 |
| SIGMASQ | 0.129672 | 0.044064 | 2.942792 | 0.0084 |
| R-squared | 0.431092 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.341265 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.396197 | Akaike info criterion | | 1.175505 |
| Sum squared resid | 2.982462 | Schwarz criterion | | 1.372983 |
| Log likelihood | -9.518311 | Hannan-Quinn criter. | | 1.225170 |
| F-statistic | 4.799115 | Durbin-Watson stat | | 2.453656 |
| Prob(F-statistic) | 0.011837 | | | |
| Inverted AR Roots | .73 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A tenor de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Logrecursos por operaciones oficiales de crédito}$$

$$\text{Logdesempleo} = 9.51 - 0.03\text{Logrecursos por operaciones oficiales de crédito}$$

De esta forma, con un coeficiente de determinación R² igual a 0.43, además con las probabilidades mayores a 0.05 hace confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente,

se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto con recursos por operaciones oficiales de crédito dará como resultado una disminución de 0.03% de desempleo; quiere decir, que las operaciones oficiales de crédito están orientadas a crear empleo, aunque la influencia es mínima. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables no son significativas, dado que el p-valor es mayor a 0.05, por consiguiente, se acepta la hipótesis nula, que expresa: Los recursos por operaciones oficiales de crédito no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Reafirmandose dicho comportamiento en que las variaciones del desempleo en la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones el gasto con recursos por operaciones oficiales de crédito en tan solo el 43%.

Hipótesis específica d)

Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Proposición:

Ho: Las donaciones y transferencias no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Ha: Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022

Solución:

Prueba de normalidad

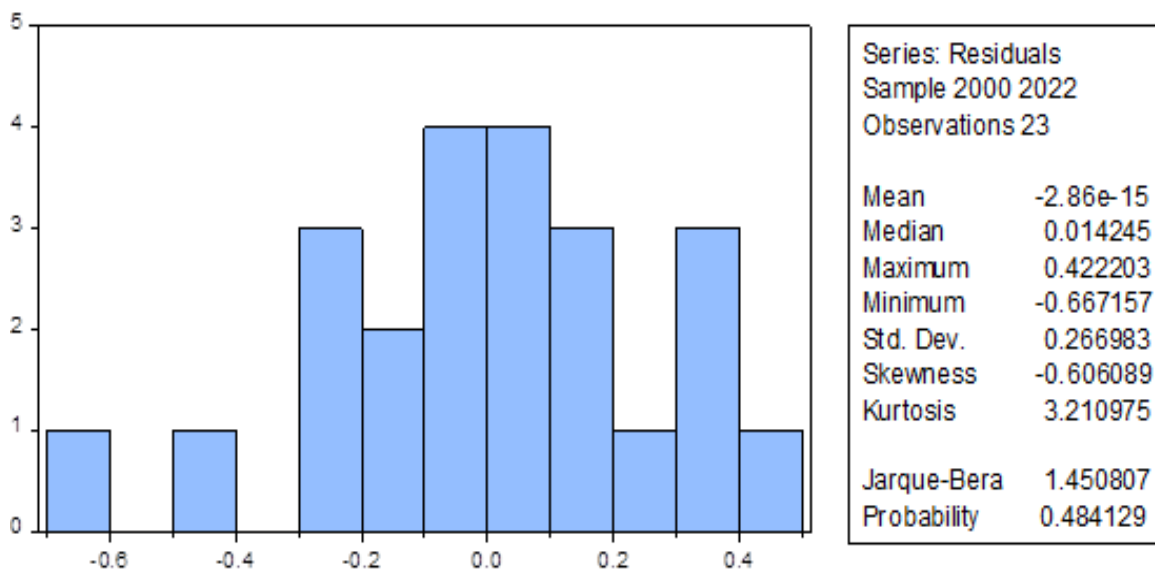
Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos se aproximan a una distribución normal

Ha: Los residuos no se aproximan a una distribución normal

Tabla 40

Prueba de normalidad de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que el estadístico de Jarque-Bera es de 1.45 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,48 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Tiene raíz unitaria

Ha: No tiene raíz unitaria

Tabla 41*Prueba de raíz unitaria de la variable de donaciones y transferencias*

Null Hypothesis: D(LDYT) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.165888 | 0.0005 |
| Test critical values: 1% level | -3.788030 | |
| 5% level | -3.012363 | |
| 10% level | -2.646119 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDYT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 17:58
 Sample (adjusted): 2002 2022
 Included observations: 21 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDYT(-1)) | -1.136151 | 0.219933 | -5.165888 | 0.0001 |
| C | 0.123309 | 0.109089 | 1.130349 | 0.2724 |
| R-squared | 0.584121 | Mean dependent var | | 0.020845 |
| Adjusted R-squared | 0.562233 | S.D. dependent var | | 0.742966 |
| S.E. of regression | 0.491576 | Akaike info criterion | | 1.507991 |
| Sum squared resid | 4.591285 | Schwarz criterion | | 1.607469 |
| Log likelihood | -13.83390 | Hannan-Quinn criter. | | 1.529580 |
| F-statistic | 26.68640 | Durbin-Watson stat | | 2.119021 |
| Prob(F-statistic) | 0.000055 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0005) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Donaciones y Transferencias no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

Tabla 42

Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 13:16
 Sample (adjusted): 2003 2022
 Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 43

Prueba de cointegración de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo

Null Hypothesis: D(RESID05) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -9.851421 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.788030 | |
| 5% level | -3.012363 | |
| 10% level | -2.646119 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID05,2)
Method: Least Squares
Date: 12/06/23 Time: 18:02
Sample (adjusted): 2002 2022
Included observations: 21 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(RESID05(-1)) | -1.673333 | 0.169857 | -9.851421 | 0.0000 |
| C | 0.020132 | 0.072056 | 0.279392 | 0.7830 |
| R-squared | 0.836278 | Mean dependent var | | 0.000523 |
| Adjusted R-squared | 0.827661 | S.D. dependent var | | 0.795101 |
| S.E. of regression | 0.330076 | Akaike info criterion | | 0.711404 |
| Sum squared resid | 2.070051 | Schwarz criterion | | 0.810883 |
| Log likelihood | -5.469745 | Hannan-Quinn criter. | | 0.732994 |
| F-statistic | 97.05049 | Durbin-Watson stat | | 2.068328 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -9.85 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis nula y

se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de donaciones y transferencias y desempleo cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas.

DetECCIÓN DE HETEROCEDASTICIDAD

Tabla 44

Prueba de heterocedasticidad de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.745662 | Prob. F(2,20) | 0.2001 |
| Obs*R-squared | 3.418302 | Prob. Chi-Square(2) | 0.1810 |
| Scaled explained SS | 3.150266 | Prob. Chi-Square(2) | 0.2070 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:05

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -15.24221 | 9.621882 | -1.584120 | 0.1289 |
| LDYT^2 | -0.051766 | 0.031644 | -1.635878 | 0.1175 |
| LDYT | 1.784361 | 1.105046 | 1.614738 | 0.1220 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.148622 | Mean dependent var | 0.068181 |
| Adjusted R-squared | 0.063484 | S.D. dependent var | 0.103659 |
| S.E. of regression | 0.100315 | Akaike info criterion | -1.639897 |
| Sum squared resid | 0.201262 | Schwarz criterion | -1.491789 |
| Log likelihood | 21.85882 | Hannan-Quinn criter. | -1.602648 |
| F-statistic | 1.745662 | Durbin-Watson stat | 2.295328 |
| Prob(F-statistic) | 0.200090 | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: No existe Heterocedasticidad

Ha: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.1810) es mayor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para aceptar la

hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo no hay presencia de Heterocedasticidad.

DetECCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN

Tabla 45

Prueba de autocorrelación de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/23 Time: 18:05
 Sample: 2000 2022
 Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 0.295752 | 1.244552 | 0.237638 | 0.8145 |
| LDYT | 0.484308 | 0.069043 | 7.014550 | 0.0000 |
| R-squared | 0.700871 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.686627 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.273266 | Akaike info criterion | | 0.326201 |
| Sum squared resid | 1.568163 | Schwarz criterion | | 0.424939 |
| Log likelihood | -1.751310 | Hannan-Quinn criter. | | 0.351033 |
| F-statistic | 49.20392 | Durbin-Watson stat | | 2.461647 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

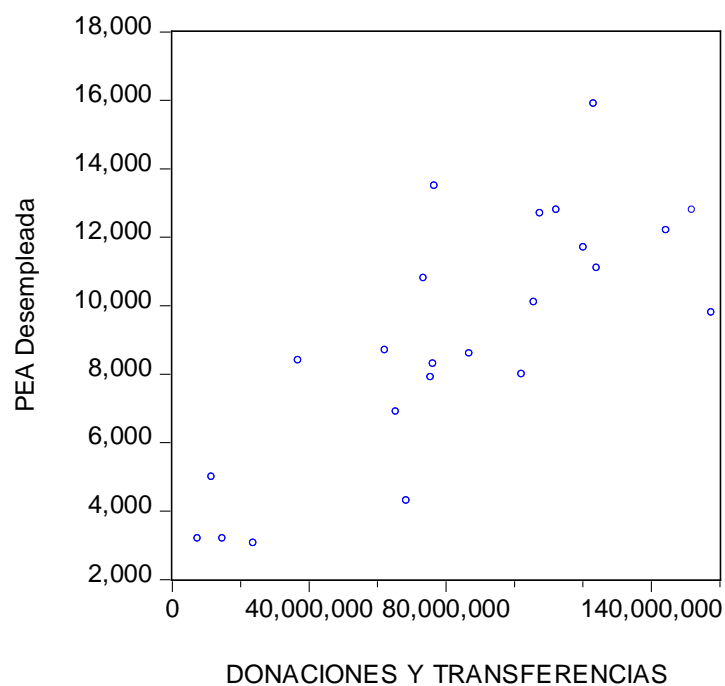
De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 2.46, por lo que no está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia la existencia de autocorrelación.

En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 5 y tabla 7 se obtienen los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre las donaciones y transferencias y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado. Por ello, nos aproximamos a transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 46

Diagrama de dispersión de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

La transformación más común utilizada es la logarítmica, con el cual se puede abarcar una amplia variedad de relaciones no lineales, teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X4^{\beta}$$

Donde.

Y= El desempleo

X4= Las donaciones y transferencias

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta \text{log}X4$$

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log } \alpha + \beta \text{Log las donaciones y transferencias}$$

De modo general el impacto obtenido permitirá conocer la influencia del gasto las donaciones y transferencias logarítmica de la región Ayacucho (Log las donaciones y transferencias) en el desempleo en la región Ayacucho (Log desempleo).

Tabla 47

Regresión de las variables de donaciones y transferencias y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/06/23 Time: 18:09

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

Convergence achieved after 9 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 0.024713 | 0.862600 | 0.028649 | 0.9774 |
| LDYT | 0.499655 | 0.049051 | 10.18646 | 0.0000 |
| AR(1) | -0.357578 | 0.227405 | -1.572431 | 0.1324 |
| SIGMASQ | 0.060159 | 0.018795 | 3.200853 | 0.0047 |
| R-squared | 0.736066 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.694393 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.269859 | Akaike info criterion | | 0.380886 |
| Sum squared resid | 1.383656 | Schwarz criterion | | 0.578364 |
| Log likelihood | -0.380195 | Hannan-Quinn criter. | | 0.430551 |
| F-statistic | 17.66259 | Durbin-Watson stat | | 1.854793 |
| Prob(F-statistic) | 0.000010 | | | |
| Inverted AR Roots | -0.36 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A tenor de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log } \alpha + \beta \text{Log las donaciones y transferencias}$$

$$\text{Logdesempleo} = 0.02 + 0.50 \text{Log las donaciones y transferencias}$$

De esta forma, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.74, además con las probabilidades menores a 0.05 hace confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente, se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto con las donaciones y transferencias dará como resultado un incremento de 0.50% de desempleo; es así, que las donaciones y

transferencias no están orientadas a generar empleo. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa que señala: Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Reafirmando dicho comportamiento en que las variaciones del desempleo en la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones del gasto con donaciones y transferencias en un 74%.

Hipótesis específica e)

Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

Proposición:

Ho: Los recursos determinados no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

Ha: Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

Solución:

Prueba de normalidad

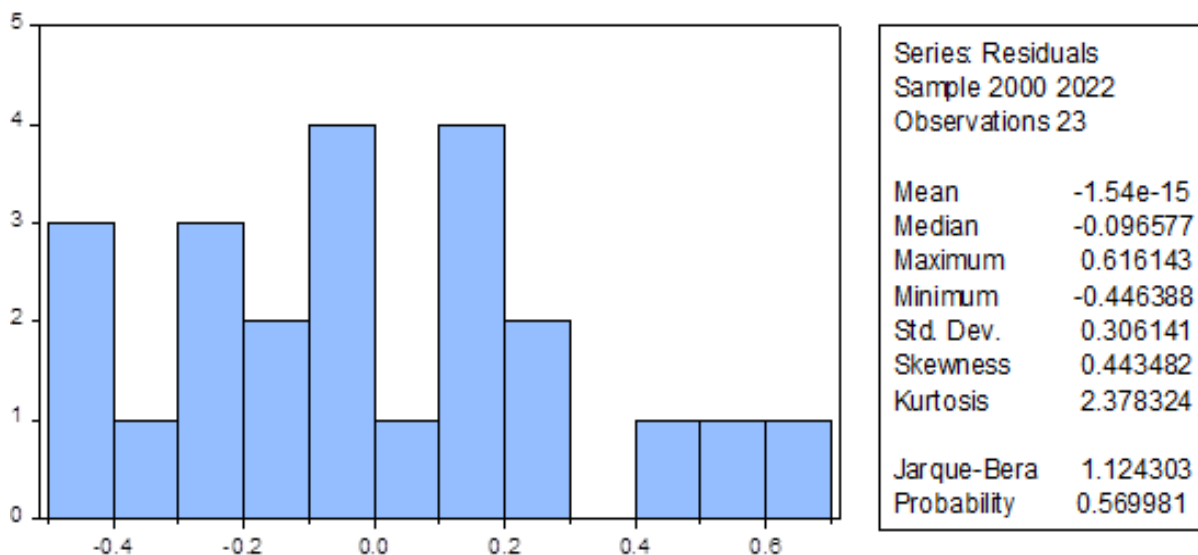
Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos se aproximan a una distribución normal

Ha: Los residuos no se aproximan a una distribución normal

Tabla 48

Prueba de normalidad de la variable de recursos determinados y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que el estadístico de Jarque-Bera es de 1.12 y el valor p es superior a 0.05, lo que confirma la hipótesis de que los errores están distribuidos normalmente. En este ejemplo, 0,57 es superior a 0,05, se observa que los coeficientes de curtosis y asimetría están muy cerca de 0 y 3 para una distribución normal, respectivamente.

Prueba de Raíz Unitaria

Se comprueba la siguiente hipótesis:

Ho: Tiene raíz unitaria

Ha: No tiene raíz unitaria

Tabla 49*Prueba de raíz unitaria de la variable de recursos determinados*

Null Hypothesis: LRD has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 5 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.260657 | 0.0048 |
| Test critical values: 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 17

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRD)

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:15

Sample (adjusted): 2006 2022

Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| LRD(-1) | -0.434096 | 0.101885 | -4.260657 | 0.0017 |
| D(LRD(-1)) | -0.076951 | 0.211211 | -0.364333 | 0.7232 |
| D(LRD(-2)) | 0.123651 | 0.092486 | 1.336959 | 0.2109 |
| D(LRD(-3)) | -0.158144 | 0.062718 | -2.521512 | 0.0303 |
| D(LRD(-4)) | 0.008772 | 0.079963 | 0.109700 | 0.9148 |
| D(LRD(-5)) | 0.058723 | 0.057164 | 1.027282 | 0.3285 |
| C | 8.739976 | 2.029135 | 4.307242 | 0.0015 |
| R-squared | 0.878947 | Mean dependent var | | 0.307294 |
| Adjusted R-squared | 0.806315 | S.D. dependent var | | 0.650488 |
| S.E. of regression | 0.286278 | Akaike info criterion | | 0.629192 |
| Sum squared resid | 0.819549 | Schwarz criterion | | 0.972280 |
| Log likelihood | 1.651868 | Hannan-Quinn criter. | | 0.663296 |
| F-statistic | 12.10137 | Durbin-Watson stat | | 1.901016 |
| Prob(F-statistic) | 0.000441 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0048) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis

alternativa. Entonces se concluye que la serie de Recursos Determinados no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en niveles.

Tabla 50

Prueba de raíz unitaria de la variable desempleo

Null Hypothesis: D(LDESEMPLEO) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.559568 | 0.0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDESEMPLEO,2)
Method: Least Squares
Date: 12/06/23 Time: 13:16
Sample (adjusted): 2003 2022
Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDESEMPLEO(-1)) | -2.218398 | 0.399023 | -5.559568 | 0.0000 |
| D(LDESEMPLEO(-1),2) | 0.436224 | 0.232668 | 1.874876 | 0.0781 |
| C | 0.149015 | 0.078503 | 1.898197 | 0.0748 |
| R-squared | 0.813422 | Mean dependent var | | 0.013353 |
| Adjusted R-squared | 0.791472 | S.D. dependent var | | 0.718557 |
| S.E. of regression | 0.328128 | Akaike info criterion | | 0.746657 |
| Sum squared resid | 1.830359 | Schwarz criterion | | 0.896017 |
| Log likelihood | -4.466571 | Hannan-Quinn criter. | | 0.775814 |
| F-statistic | 37.05737 | Durbin-Watson stat | | 1.921717 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que el p-valor (0.0002) es menor que el nivel de significancia del 5%, es decir, que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Entonces se concluye que la serie de Desempleo no tiene una raíz unitaria por lo que es estacionaria en su primera diferencia.

En conclusión, los resultados arrojaron que ambas variables muestran estacionariedad en su primera diferencia, por lo cual existe suficiente evidencia para poder trabajar con las series en el modelo.

Prueba de Cointegración

Tabla 51

Prueba de cointegración de la variable de recursos determinados y el desempleo

Null Hypothesis: D(RESID06) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -6.013409 | 0.0001 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.808546 | |
| 5% level | -3.020686 | |
| 10% level | -2.650413 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID06,2)

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:17

Sample (adjusted): 2003 2022

Included observations: 20 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(RESID06(-1)) | -2.170760 | 0.360987 | -6.013409 | 0.0000 |
| D(RESID06(-1),2) | 0.525052 | 0.218526 | 2.402701 | 0.0280 |
| C | 0.049431 | 0.082985 | 0.595665 | 0.5592 |
| R-squared | 0.787625 | Mean dependent var | | 0.001374 |
| Adjusted R-squared | 0.762639 | S.D. dependent var | | 0.754721 |
| S.E. of regression | 0.367697 | Akaike info criterion | | 0.974368 |
| Sum squared resid | 2.298423 | Schwarz criterion | | 1.123728 |
| Log likelihood | -6.743681 | Hannan-Quinn criter. | | 1.003525 |
| F-statistic | 31.52350 | Durbin-Watson stat | | 1.904211 |
| Prob(F-statistic) | 0.000002 | | | |

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la gráfica, se puede observar que el valor calculado de Dickey Fuller Aumentado es de -6.01 que es mayor a -3.78 (este valor es de acuerdo a la tabla

de Davidson y Mckinnon para dos series) donde se concluye que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. No tienen una raíz unitaria. Por lo tanto, las series de recursos determinados y el desempleo cointegran, es decir, existe relación de equilibrio a largo plazo entre ellas.

DetECCIÓN DE Heterocedasticidad

Tabla 52

Prueba de heterocedasticidad de la variable de recursos determinados y el desempleo

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 9.634672 | Prob. F(2,20) | 0.0012 |
| Obs*R-squared | 11.28603 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0035 |
| Scaled explained SS | 6.484034 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0391 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:19

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 1.605863 | 2.000390 | 0.802775 | 0.4315 |
| LRD^2 | 0.002887 | 0.006641 | 0.434782 | 0.6684 |
| LRD | -0.135981 | 0.232443 | -0.585007 | 0.5651 |
| R-squared | 0.490697 | Mean dependent var | | 0.089647 |
| Adjusted R-squared | 0.439767 | S.D. dependent var | | 0.107613 |
| S.E. of regression | 0.080547 | Akaike info criterion | | -2.078841 |
| Sum squared resid | 0.129757 | Schwarz criterion | | -1.930733 |
| Log likelihood | 26.90667 | Hannan-Quinn criter. | | -2.041592 |
| F-statistic | 9.634672 | Durbin-Watson stat | | 2.037700 |
| Prob(F-statistic) | 0.001174 | | | |

Nota. Elaboración propia.

Se comprueba la siguiente hipótesis:

H₀: No existe Heterocedasticidad

H_a: Existe Heterocedasticidad

De acuerdo a la gráfica según la prueba estadística de White. El p-valor (0.0035) es menor al nivel de significancia del 5%, es decir, que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que en el modelo hay presencia de Heterocedasticidad.

Detección de Autocorrelación

Tabla 53

Prueba de autocorrelación de la variable de recursos determinados y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPLEO

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:21

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 5.727325 | 0.832125 | 6.882770 | 0.0000 |
| LRD | 0.177302 | 0.042661 | 4.156079 | 0.0004 |
| R-squared | 0.606693 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.587964 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.313345 | Akaike info criterion | | 0.599918 |
| Sum squared resid | 2.061888 | Schwarz criterion | | 0.698657 |
| Log likelihood | -4.899058 | Hannan-Quinn criter. | | 0.624751 |
| F-statistic | 32.39338 | Durbin-Watson stat | | 1.850512 |
| Prob(F-statistic) | 0.000012 | Wald F-statistic | | 17.27300 |
| Prob(Wald F-statistic) | 0.000447 | | | |

Nota. Elaboración propia.

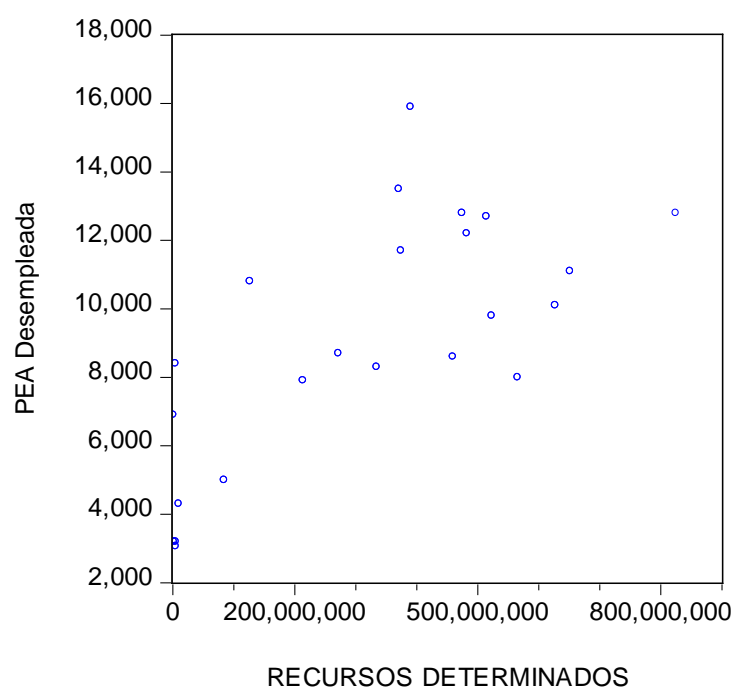
De acuerdo a la regresión según la prueba de Durbin Watson es de un valor de 1.85, por lo que está dentro del rango de 1.85 y 2.15 para que no exista autocorrelación. Por lo tanto, se evidencia que no existe autocorrelación.

En conclusión, considerando las correcciones de la autocorrelación se obtiene la nueva regresión y que en base a la tabla 6 y tabla 7 se obtienen los siguientes resultados.

El siguiente diagrama de dispersión muestra la relación no lineal entre los recursos determinados y el desempleo en la región Ayacucho, en la cual al observar el diagrama de dispersión nos señala que tratar de ajustar a una relación lineal no es apropiado. Por ello, nos aproximamos a transformar inicialmente los datos para que la relación entre los datos transformados se aproxime a ser lineal.

Tabla 54

Diagrama de dispersión de la variable de recursos determinados y el desempleo



Nota. Elaboración propia.

La transformación más común utilizada es la logarítmica, con el cual se puede abarcar una amplia variedad de relaciones no lineales, teniendo en cuenta que la ecuación potencial es la siguiente:

$$Y = \alpha \cdot X^{\beta}$$

Donde.

Y= El desempleo

X5= Los recursos determinados

α y β son parámetros desconocidos que indican la ordenada en el origen y la pendiente de la función

Aplicando transformación doblemente logarítmica o logarítmica doble tenemos la siguiente ecuación

$$\text{Log}Y = \text{Log}\alpha + \beta\text{log}X5$$

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Loglos recursos determinados}$$

De modo general, el resultado permitirá conocer la influencia del gasto de los recursos determinados en la región Ayacucho (Log los recursos determinados) en el desempleo en la región Ayacucho (Log desempleo).

Tabla 55

Regresión de las variables de recursos determinados y el desempleo

Dependent Variable: LDESEMPELO

Method: Least Squares

Date: 12/06/23 Time: 18:21

Sample: 2000 2022

Included observations: 23

White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 5.727325 | 0.832125 | 6.882770 | 0.0000 |
| LRD | 0.177302 | 0.042661 | 4.156079 | 0.0004 |
| R-squared | 0.606693 | Mean dependent var | | 9.016571 |
| Adjusted R-squared | 0.587964 | S.D. dependent var | | 0.488152 |
| S.E. of regression | 0.313345 | Akaike info criterion | | 0.599918 |
| Sum squared resid | 2.061888 | Schwarz criterion | | 0.698657 |
| Log likelihood | -4.899058 | Hannan-Quinn criter. | | 0.624751 |
| F-statistic | 32.39338 | Durbin-Watson stat | | 1.850512 |
| Prob(F-statistic) | 0.000012 | Wald F-statistic | | 17.27300 |
| Prob(Wald F-statistic) | 0.000447 | | | |

Nota. Elaboración propia.

A tenor de ello la ecuación lineal queda de la siguiente manera.

$$\text{Logdesempleo} = \text{Log}\alpha + \beta\text{Loglos recursos determinados}$$

$$\text{Logdesempleo} = 5.73 + 0.18\text{Loglos recursos determinados}$$

De esta forma, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.61, además con las probabilidades menores a 0.05 hace confiable los resultados del estadístico T. Por consiguiente, se puede decir que por cada 1% que se incremente el gasto con los recursos determinados dará como resultado un incremento de 0.18% de desempleo; es así que, los recursos determinados no están orientados a generar empleo. Por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, la que orienta a rechazar la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alternativa que señala: Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022. Reafirmandose dicho comportamiento en que las variaciones del desempleo en la región Ayacucho están siendo explicadas por las variaciones del gasto con los recursos determinados en un 61%.

IV. DISCUSIÓN

4.1. Discusión

El gasto público comprende el reflejo de la actividad económica y financiera del Estado, como manifestación de su plan económico y social establecido a través del presupuesto. Es así como, es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno utiliza para el cumplimiento de sus funciones, como el de atender los servicios públicos de la sociedad. (Ibarra, 2009; Alfageme y Guabloche, s.f.). Mientras que el desempleo es la situación que se manifiesta cuando la cantidad de personas que buscan trabajo excede el número de empleos disponibles, aquí se da la condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin encontrarlo; teniendo consigo hombres con capacidad y voluntad de trabajar, pero a los que se les niega la posibilidad de hacerlo. (Coniglio, 2012); OIT, 2014); BCRP, 2022)

En esa idea, el gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022, expresada por el coeficiente de determinación R^2 igual a 0.55; en esa dirección, los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.48; por otro lado, los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.55; por otro lado, los recursos por operaciones oficiales de crédito no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.43.

Por tal circunstancia, las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.74; igualmente, los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un

coeficiente de determinación R^2 igual a 0.61; en el que estaría presente lo manifestado por Díaz & Guerrero (2017), cuando trata sobre: “La incidencia del gasto público y del desempleo en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2000 – 2015”, quién determinó que la alta tasa de desempleo ha desalentado la economía ecuatoriana, el gasto público de gobierno muestra una tendencia creciente, sin embargo, la tasa de desempleo persiste y es más relevante en mujeres, los contratos son temporales para dar mayor flexibilidad a los ofertantes y demandantes de trabajo.

Por su lado, Cortez (2022), al referirse al “gasto público y el desempleo en América Latina (2000-2019)”, determinó que el uso del gasto público en América Latina es indeterminado y con una tendencia creciente, los proyectos con tendencia socialista son los que aportaron más a la generación de empleo en América Latina; sin embargo, el desempleo ha continuado, el gasto público está relacionado con el desempleo en el corto y largo plazo, además impacta de manera positiva en el nivel de desempleo, de manera que, a mayor gasto mayor desempleo.

En tanto, Martínez & Piña (2017), cuando trata sobre la “Relación entre crecimiento económico y desempleo en el Perú durante el periodo 1994 – 2016”, determinó que el crecimiento económico influye negativamente al desempleo con un coeficiente de 0.09% comprendido en el periodo 1994 y 2016, la variable de salario mínimo vital también influye indirectamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.0000216%, así mismo, la variable de inversión influye negativamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.0247%, finalmente, las exportaciones influye indirectamente a la tasa de desempleo en un valor de 0.000000324%.

Por otro lado, Cerna (2019) al referirse a la “Eficiencia del gasto público y su impacto en la tasa de desempleo de los departamentos del Perú en el periodo 2010 - 2018”, determinó que se identifica a algunos departamentos del Perú que son eficientes al gasto público asignado. Y esto se da tanto en modelos con rendimientos variables de escala y con rendimientos

constantes a escala. Asimismo, del impacto de la eficiencia en gasto público en la tasa de desempleo, además de ello se dieron que la eficiencia del gasto público impacta negativamente en un 8.9% a la tasa de desempleo. La influencia de estas variables era evidente, pero se creía que el impacto fuera mayor.

En esa dirección, Yujra (2019) al abordar respecto a la “Inversión pública y la incidencia en el desempleo en la región Moquegua, durante los periodos 2010-2018”, determinó que la inversión pública no tiene una influencia en el desempleo en la región Moquegua durante el periodo 2010 – 2018, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0.129; cuyo valor es mayor a 0.05; de forma similar, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0.298, cuyo valor es mayor a 5% se afirma que los recursos ordinarios no influyen en el desempleo durante el periodo 2010-2018; asimismo, se detalla que no hay incidencia de los recursos directamente recaudados respecto al desempleo en el periodo 2010-2018, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0.491, cuyo valor es mayor a 5%; en esa perspectiva se determina, que no hay la incidencia de los recursos por operaciones oficiales de crédito respecto al desempleo en el periodo 2010-2018, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0.398, cuyo valor es mayor a 5%.

El mismo autor, Yujra (2019), analizó que no hay incidencia de las donaciones y transferencias con respecto al desempleo en el periodo 2010-2018, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0.386, cuyo valor es mayor a 0.05; igualmente, halló que no hay incidencia de los recursos determinados con respecto al desempleo en el periodo 2010-2018, debido a que el p valor o sig. (bilateral) es igual a 0,129, cuyo valor es mayor a 0,05.

En tanto, Calixto & Gomez (2021) al realizar el estudio sobre “Determinantes de las Variaciones de la Tasa de Desempleo en Función de Variables Macroeconómicas del período 2001-2019 en el Perú”, determina que el crecimiento económico (PBI), la inversión bruta fija privada y el gasto publico influyen indirectamente a la tasa de desempleo con un R2 de

92.2710%, la variable PBI es significativo con un t-statistic de -4.448088; asimismo influye negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente de -0.016197. La inversión bruta fija privada también es significativa con un t-statistic de -2.644438, donde influye negativamente en la tasa de desempleo con un coeficiente de -0.080290; de acuerdo al gasto público, esta variable también influye negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente de -0.037944.

Por su lado, Gómez & García (2021) al hacer el “Análisis de la correlación entre la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública en la región Loreto, periodo 2008 –2019”, determina que existe una correlacional entre las variables de tasa de desempleo y la tasa de inversión pública en la región de Loreto durante el periodo 2008 al 2019, donde obtuvo el coeficiente de correlación de Pearson de -0.2542802 y un valor calculado de la prueba chi cuadrada de 15.02 el cual es mayor a su valor crítico correspondiente de 9.48772; de forma similar, la correlación que existe entre la variable de la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública es negativo con un valor de coeficiente negativo de -0.03270, además, el nivel de la correlación entre la variable de la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública es significativo, esto se comprueba con el valor t student calculado de -1.783 el cual es más negativo que el valor crítico de -1.6787; asimismo, se obtuvo un p valor de 0.04059 menor a 0.05, donde se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

CONCLUSIONES

Conclusión general:

El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022, expresada por el coeficiente de determinación R^2 igual a 0.55; por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa que dice: El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

Conclusiones específicas:

- a) Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022, con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.48; por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que expresa: Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.
- b) Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.55; por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, la que orienta a rechazar la hipótesis nula, por consiguiente, se acepta la hipótesis alternativa, que expresa: Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.
- c) Los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.43; por el lado de la significancia individual se puede apreciar

que las variables no son significativas, dado que el p-valor es mayor a 0.05, por consiguiente, se acepta la hipótesis nula, que expresa: Los recursos por operaciones oficiales de crédito no influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

- d) Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.74; por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05; por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que señala: Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.
- e) Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022 con un coeficiente de determinación R^2 igual a 0.61; por el lado de la significancia individual se puede apreciar que las variables son significativas, dado que el p-valor es menor a 0.05, la que orienta a rechazar la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alternativa, que señala: Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.

RECOMENDACIONES

- a) En la región Ayacucho, hacer que el gasto público sea sostenido a fin de reducir el desempleo creciente
- b) En la región Ayacucho, la ejecución de los recursos ordinarios debe llevar consigo un plan de generación de empleo.
- c) En la región de Ayacucho, la ejecución de los recursos directamente recaudados debe estar monitoreado por la oficina de planificación y presupuesto o quién haga las veces a fin de minimizar gastos insulsos.
- d) En la región de Ayacucho, los recursos por operaciones oficiales de crédito deben estar orientados a generar empleo, para de esa manera reducir el desempleo
- e) En la región Ayacucho, las donaciones y transferencia deben estar orientadas a las zonas rurales a fin de generar empleo en dichas áreas de influencia.
- f) En la región Ayacucho, hacer que el gasto sea proporcional a las necesidades de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, H. (2012). *La historia de la economía desde Platón hasta los Romanos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751763005.pdf>
- Alfageme, M., & Guabloche, M. (s.f.). *Estado, gasto publico y desarrollo de las capacidades : una aproximacion*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/02/Estudios-Economicos-2-4.pdf>
- Amaya, E. (2000). *Que es el desempleo*. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/viewFile/POSO0000230059A/24541>
- Banco Central de Reserva del Peru. (2022). *Glosario de terminos economicos*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/d.html>
- BCRP. (s.f.). *Saldo de balance*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/transparencia/presupuesto/saldos-de-balance.html>
- BID. (2018). *Mejora gasto para mejores vidas*, Biblioteca Felipe Herrera. Obtenido de [Mejora gasto para mejores vidas \(iadb.org\)](http://mejoragasto.org)
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomia*, Pearson. Obtenido de <https://danielmorochoruiz.files.wordpress.com/2015/09/macroeconomc3ada-blanchard.pdf>
- Calixto, G., & Gomez, M. (2021). *Determinantes de las Variaciones de la tasa de desempleo en función de variables macroeconómicas del período 2001-2019 en el Perú*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a69d06f6-cf22-4e5b-9232-25a9910e48df/content>
- Cerna, M. (2019). “*Eficiencia del gasto publico y su impacto en la tasa de desempleo de los departamentos en el Peru en el periodo 2010 - 2018.*”. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22462/Cerna%20Rold%c3%a1n%2c%20Mois%c3%a9s%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Comín, F. (s.f.). *Evolución histórica del gasto público*. Obtenido de https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/037art05.pdf
- Congreso de la República. (Diciembre de 2022). *Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2023*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/sectr_publ/proye_2023/PL_Equilibrio_Financiero_Presupuesto_SP_2023.pdf
- Coniglio. (2012). *Desempleo, estudio de sus causas y posibles soluciones*. Obtenido de <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1708/1708.06704.pdf>
- Cortez, V. (2022). *El Gasto Público y el Desempleo en América Latina (2000-2019)*. (Trabajo de titulación para optar el Título de Economista, Universidad Nacional de Chimborazo) Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9740/1/Cortez%20Viteri%2c%20A.%20>

%282022%29%20El%20Gasto%20P%26%20c%26%20bablico%20y%20el%20Desempleo%20en%20Am%26%20c%26%20a%26%20rica%20Latina%20%282000-2019%29..pdf

- Díaz, R., & Guerrero, M. (2017). *La incidencia del gasto público y del desempleo en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2000 – 2015*. (Universidad Católica de Santiago de Huayaquil, Trabajo de titulación previo a la obtención al título de Economista) Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7982/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-189.pdf>
- Gomez, M., & Garcia, J. (2021). “*Análisis de la correlación entre la tasa de desempleo y la tasa de inversión pública en la región de Loreto, periodo 2008 –2019*”. Obtenido de https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7401/Milusca_Tesis_Titulo_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, J. (2009). *La composición del gasto público y el crecimiento económico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41311453005.pdf>
- Ibarra, A. (2009). *Introducción a las Finanzas Públicas*. Obtenido de https://licenciaturaap.files.wordpress.com/2012/02/introduccion_finanzas_publicas-de-alberto-ibarra-mares.pdf
- INEI. (2020). *Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamento, 2007 - 2019*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1790/libro.pdf
- INEI/CIDE. (2021). *¿Qué sabemos sobre el desempleo en el Perú?* Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0489/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2013). *Características y Condición de Actividad de la Población en Edad de Trabajar*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1200/cap01.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/032018_Presentacion_M_Laboral.pdf
- Martínez, E., & Piña, K. (2017). “*Relación entre crecimiento económico y desempleo en el Perú durante el periodo 1994 – 2016*”. Obtenido de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2396/TESES_%20MARTINEZ%20RIVADENEYRA%20Y%20PINA%20GAMBOA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (s.f.). *Diagnóstico socioeconómico laboral de la región de Ayacucho*. Obtenido de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/estadisticas/estudio_osel_ayacucho.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). *Clasificador de fuentes de financiamiento y rubros para el año fiscal 2020*. Obtenido de

- https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/anexos/Clasificador_de_Fuentes_y_Rubros_2020.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). *Clasificadores presupuestarios 2022*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100290&lang=es-ES&view=article&id=356
- Ministerio de Trabajo. (2012). *Glosario de temas de empleo*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/estadisticas/terminologia.pdf>
- Observatorio Socioeconomico Laboral. (2019). *Diagnostico Socioeconomico Laboral de la ciudad de Arequipa*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1709178/Diagn%C3%B3stico%20N%C2%B001-2020_Ucayali.pdf
- OIT. (2019). *Panorama laboral 2019. América Latina y el Caribe*. Obtenido de Informe: Panorama laboral 2019. América Latina y el Caribe (ilo.org)
- Organizacion Internacional del Trabajo. (2014). *Hacia al derecho al trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_563303.pdf
- Pedros, A., & Trias, R. (1981). *El crecimiento del sector publico como transito pasifico de sistema economico*. Obtenido de https://racef.es/archivos/discursos/100_81_0.pdf
- Podesta, A. (2020). *Gasto público para impulsar el desarrollo económico e inclusivo y lograr los objetivos de desarrollo sostenible*, CEPAL - Cooperación Española. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46276/1/S2000670_es.pdf
- Portal de Transparencia. (2023). *Glosario*. Obtenido de https://www.transparencia.gob.pe/contenidos/pte_transparencia_contenido_glosario.aspx?pag=24&.YBwjOzFKjIU#.Y8xiIXbMK3A
- Rua, C. (2022). *Proyecto de presupuesto institucional año fiscal 2023*, Gobierno Regional de Ayacucho. Obtenido de https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2022/Presupuesto/files/regiones/ayacucho/exposici%C3%B3n_v3.0.pdf
- Saravia, J. (2020). *Los gastos del Leviatán: Breve aproximación histórica a la evolución del presupuesto gubernamental siglo XIX-XXI*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/pluriversidad/article/view/3209/3353>
- SIAF. (s.f.). *Módulo administrativo financiero tesorería*. Obtenido de <https://www.ccgpe.edu.pe/wp-content/uploads/2020/10/SIAF-04-Y-05-MODULO-TESORERIA.pdf>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2022). *Reporte eficacia del gasto público. Resultados 2021*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reportes-reportes-eficacia-006.pdf>

- Soto, C. (2013). *Las fuentes de financiamiento, los ingresos y gastos publicos en el Peru*. Obtenido de https://issuu.com/danielcruzhuaranga/docs/las_fuentes_de_financiamiento
- Soto, F. K., Torres, C., Gamarra, M., & Oblitas, M. N. (2021). *Financiamiento del gasto público de los países en 2019*, Universidad de Lima. Obtenido de [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14597/Gamarra-Oblitas-Soto-Torres_Financiamiento-gasto-p%C3%ABablico.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Consecuentemente%2C%20dentro%20de%20las%20formas,Allen%20y%20Tomassi%2C%202001\)](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14597/Gamarra-Oblitas-Soto-Torres_Financiamiento-gasto-p%C3%ABablico.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Consecuentemente%2C%20dentro%20de%20las%20formas,Allen%20y%20Tomassi%2C%202001)).
- Universidad de Veracruzana. (s.f.). *Tipos de investigación*. Obtenido de <https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>
- Uribe, R. (s.f.). *El gasto público: una reducción bien difícil*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5262284.pdf>
- USAID. (s.f.). *La distribución del presupuesto: Ingresos y gastos del Estado*. Obtenido de De acuerdo con la Congreso de la República (2022), a través del al Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2023,
- Verdera, F. (1983). *El empleo en el Peru: un nuevo enfoque*. Obtenido de http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/548/verdera_elemploenelperu.pdf;jsessionid=6724482420506AAAA18D8301BC71ED5A?sequence=2
- Yujra, S. (2019). *Inversion publica y la incidencia en el desempeño en la region Moquegua, durante los periodos 2010-2018*. Obtenido de https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/164/D095_45595932_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXO

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA
TEMA: Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000 - 2022

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES Y DIMENSIONES | METODOLOGÍA |
|---|--|--|--|---|
| <p>1. Problema general ¿En qué medida el gasto público influye en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a) ¿En qué medida los recursos ordinarios influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> <p>b) ¿En qué medida los recursos directamente recaudados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> <p>c) ¿En qué medida los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> <p>d) ¿En qué medida las donaciones y transferencias influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> <p>e) ¿En qué medida los recursos determinados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022?</p> | <p>1. Objetivo general Determinar en qué medida el gasto público influye en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>2. Objetivos específicos</p> <p>a) Conocer en qué medida los recursos ordinarios influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>b) Conocer en qué medida los recursos directamente recaudados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>c) Determinar en qué medida los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>d) Determinar en qué medida las donaciones y transferencias influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>e) Determinar en qué medida los recursos determinados influyen en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> | <p>1. Hipótesis general El gasto público influye significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>2. Hipótesis específicas</p> <p>a) Los recursos ordinarios influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>b) Los recursos directamente recaudados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>c) Los recursos por operaciones oficiales de crédito influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>d) Las donaciones y transferencias influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022</p> <p>e) Los recursos determinados influyen significativamente en el desempleo en la región Ayacucho en el periodo 2000 – 2022.</p> | <p>1. Variable uno X. Gasto público</p> <p>Indicadores: x1. Recursos ordinarios x2. Recursos directamente recaudados x3. Recursos por operaciones oficiales de crédito x4. Donaciones y transferencias x5. Recursos determinados</p> <p>2. Variable dos Y. Desempleo</p> <p>Indicador: y1. PEA desempleada</p> | <p>1. Tipo de investigación. Básica</p> <p>2. Nivel de investigación Descriptivo y explicativo</p> <p>3. Muestra Información para los años 2000 – 2022 = 23 periodos</p> <p>4. Técnica e instrumento. Técnica: Análisis documental Instrumento: Ficha de registro de datos</p> |

Anexo 2: BASE DE DATOS

| Año | Recursos Ordinarios | Recursos Directamente Recaudados | Recursos Por Operaciones Oficiales De Crédito | Donaciones Y Transferencias | Recursos Determinados | Gasto público | PEA Desempleada |
|------|---------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| 2000 | 337,747,244.00 | 22,757,763.00 | 90,860,789.00 | 23,715,665.00 | 4,853,165.00 | 479,934,626 | 3,062 |
| 2001 | 377,364,885.00 | 18,023,697.00 | 47,328,983.00 | 14,756,595.00 | 5,348,201.00 | 462,822,361 | 3,200 |
| 2002 | 348,374,974.00 | 21,136,471.00 | 6,727,747.00 | 7,556,841.00 | 2,182,858.00 | 385,978,891 | 3,200 |
| 2003 | 353,147,308.00 | 25,817,589.00 | 24,390,822.00 | 11,554,394.00 | 84,545,753.00 | 520,099,323 | 5,000 |
| 2004 | 107,953,461.00 | 20,837,589.00 | 45,382,925.00 | 65,388,491.00 | 1,298,352.00 | 510,077,377 | 6,900 |
| 2005 | 173,825,492.00 | 29,802,704.00 | 63,608,075.00 | 36,860,115.00 | 4,441,481.00 | 604,955,788 | 8,400 |
| 2006 | 527,231,272.00 | 27,521,857.00 | 28,430,422.00 | 68,461,328.00 | 10,185,624.00 | 661,830,503 | 4,300 |
| 2007 | 672,871,660.00 | 34,708,106.00 | 11,792,901.00 | 73,561,872.00 | 126,917,918.00 | 919,852,457 | 10,800 |
| 2008 | 811,322,719.00 | 42,222,258.00 | 19,451,484.00 | 75,534,979.00 | 213,494,355.00 | 1,162,025,795 | 7,900 |
| 2009 | 1,019,399,974.00 | 47,441,907.00 | 44,493,165.00 | 62,233,966.00 | 272,218,611.00 | 1,445,787,623 | 8,700 |
| 2010 | 1,024,052,863.00 | 58,360,354.00 | 57,707,119.00 | 76,649,542.00 | 370,904,665.00 | 1,587,674,543 | 13,500 |
| 2011 | 1,610,769,564.00 | 60,624,280.00 | 168,903,844.00 | 76,267,532.00 | 334,734,945.00 | 2,251,300,165 | 8,300 |
| 2012 | 2,152,151,044.00 | 60,846,421.00 | 19,317,026.00 | 112,334,698.00 | 474,632,900.00 | 2,819,282,089 | 12,800 |
| 2013 | 2,350,122,014.00 | 75,689,619.00 | 12,183,930.00 | 144,391,380.00 | 482,472,584.00 | 3,064,859,527 | 12,200 |

| | | | | | | | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|--------|
| 2014 | 2,434,095,719.00 | 84,167,762.00 | 17,425,392.00 | 124,137,108.00 | 651,609,359.00 | 3,311,435,340 | 11,100 |
| 2015 | 2,538,722,299.00 | 107,986,352.00 | 138,148,236.00 | 105,703,006.00 | 627,243,018.00 | 3,517,802,911 | 10,100 |
| 2016 | 2,029,113,878.00 | 99,063,599.00 | 199,505,674.00 | 107,548,566.00 | 514,535,686.00 | 2,949,767,403 | 12,700 |
| 2017 | 2,400,294,121.00 | 147,525,171.00 | 271,647,861.00 | 120,198,305.00 | 374,516,498.00 | 3,314,181,956 | 11,700 |
| 2018 | 2,360,385,454.00 | 109,050,723.00 | 316,003,420.00 | 102,146,236.00 | 565,806,013.00 | 3,453,391,846 | 8,000 |
| 2019 | 2,493,683,605.00 | 159,600,618.00 | 407,251,062.00 | 86,828,046.00 | 459,602,675.00 | 3,606,966,006 | 8,600 |
| 2020 | 2,814,542,560.00 | 77,307,747.00 | 656,639,563.00 | 123,212,236.00 | 390,194,604.00 | 4,061,896,710 | 15,900 |
| 2021 | 2,314,926,351.00 | 118,036,176.00 | 1,173,495,525.00 | 157,594,551.00 | 523,110,218.00 | 4,287,162,821 | 9,800 |
| 2022 | 2,915,863,179.00 | 147,381,863.00 | 268,949,880.00 | 151,914,122.00 | 824,675,887.00 | 4,308,784,931 | 12,800 |

Anexo 3: PRUEBA DE NORMALIDAD

a. Hipótesis.

Ho: La variable aleatoria tiene una distribución normal

H1: La variable aleatoria no tiene una distribución normal

b. Estadístico de prueba

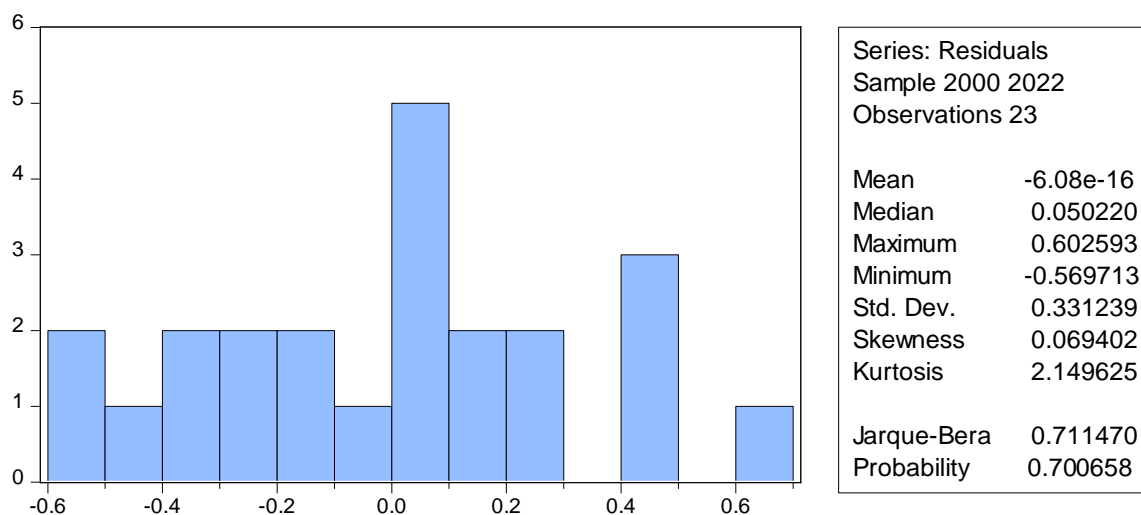
$$W_c = \frac{b^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

El término $b = \sum_{i=1}^k a_i [X_{(n-i+1)} - X_i]$, siendo a_i el valor de un coeficiente que

se encuentre tabulado para cada tamaño de muestra y la posición i de cada observación. El término $[X_{(n-i+1)} - X_i]$ = diferencias sucesivas que se obtienen al restar el primer valor al último valor, el segundo al penúltimo, el tercero al antepenúltimo y así hasta llegar a restar el último al primer valor.

Zona de aceptación para H0:

La zona de aceptación para Ho está formada por todos los valores del estadístico de prueba W_c menores al valor esperado o tabulado $W_{(1-\alpha; n)}$



**TRANSCRIPCIÓN DE ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Ayacucho, el día 31 de enero de 2024, a las 04:08 p.m. horas, en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por los profesores: Dr. Pelayo Hilario Valenzuela, Mg. Efraín Castillo Quintero, Mg. Liz Marivel Arredondo Lezama y Mg. Jesús Huaman Palomino (Asesor-Jurado); bajo la presidencia del Dr. Pelayo Hilario Valenzuela, como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en el acto académico de la sustentación de tesis y actuando como secretario Mg. Vidal Eusebio Cucho Antonio.

El secretario da lectura de la Resolución Decanal Nº055-2024-UNSCH-FCEAC-D, el cual declara expedito a los bachilleres **Placido Castro Campos** y **Zarcila Alejandrina Galindo Miranda**, para la sustentación de la tesis: "**Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000-2022**", para optar el título profesional de Economista.

Acto seguido el presidente de los jurados invita al sustentante a dar inicio a la exposición de la mencionada tesis en un tiempo aproximado de treinta (30) minutos. Concluida la sustentación el presidente solicita a los miembros del jurado evaluador formular las preguntas y repreguntas necesarias para lo cual disponen de cuarenta (40) minutos, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

Concluida la sustentación, el presidente de los jurados invita al sustentante y público asistente abandonar la sala de grados con la finalidad de deliberar y emitir la calificación correspondiente, con el siguiente resultado:

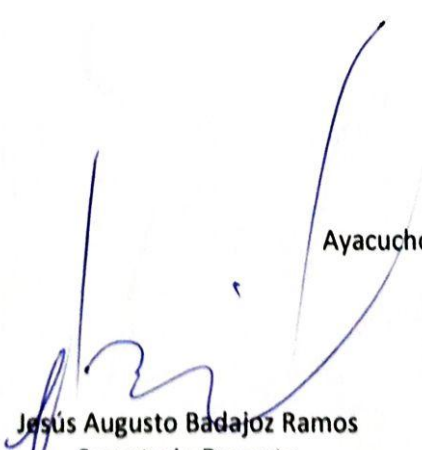
| | |
|----------|----|
| Jurado 1 | 13 |
| Jurado 2 | 13 |
| Jurado 3 | 13 |

Resultandos aprobados por unanimidad el calificativo de TRECE (13)

Siendo las 05:40 p.m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico y en fe de lo actuado firman al pie del presente los profesores: Pelayo Hilario Valenzuela (Presidente-Jurado), Efraín Castillo Quintero (Jurado), Liz Marivel Arredondo (Jurado) y Jesús Huaman Palomino (Asesor-Jurado).

Libro N° 04, con folio N° 347

Ayacucho, 15 de febrero de 2024


Jesús Augusto Badajoz Ramos
Secretario Docente



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 009-2024-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

- ✓ CASTRO CAMPOS, Placido
- ✓ GALINDO MIRANDA, Zarcila Alejandrina

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000 - 2022

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 07-03-2024**8. Fecha de evaluación:** 12-03-2024**9. Evaluación de originalidad.**

| Porcentaje de similitud | Resultado |
|-------------------------|-------------|
| • 25% | ** APROBADO |

- Consignar el porcentaje de similitud.
- ** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 12 de marzo de 2024

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Tesis. Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000 – 2022

por Placido Castro Campos y Zarcila Alejandrina Galindo Miranda

Fecha de entrega: 14-mar-2024 09:50a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2320310123

Nombre del archivo: Placido_Castro_Campos_y_Zarcila_Alejandrina_Galindo_Miranda.docx (2.62M)

Total de palabras: 20688

Total de caracteres: 117682

Tesis. Gasto público y desempleo en la región de Ayacucho, 2000 – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

19%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante | 10% |
| 2 | repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 3 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 2% |
| 4 | repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | bibliotecadigital.econ.uba.ar Fuente de Internet | 1% |
| 6 | repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | www.unac.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | brainly.lat Fuente de Internet | 1% |

| | | |
|----|---|------|
| 9 | repositorio.unajma.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 10 | 1library.co Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 12 | ehs953.files.wordpress.com Fuente de Internet | 1 % |
| 13 | m.monografias.com Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | Submitted to North West University Trabajo del estudiante | <1 % |
| 16 | www.monografias.com Fuente de Internet | <1 % |
| 17 | repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | es.scribd.com Fuente de Internet | <1 % |
| 19 | d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | repositorio.uchile.cl Fuente de Internet | <1 % |

21 tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

22 pirhua.udep.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo