

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**FACTORES QUE EXPLICAN EL DESEMPLEO DEPARTAMENTAL EN EL
PERÚ: 2012 - 2021**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

Presentado por:

Bach. Asto Rojas, Zarani Abhigail

Asesor:

Econ. HUAMÁN PALOMINO, Jesús

Ayacucho - Perú

2023

DEDICATORIA

A mis padres, por darme su apoyo y confianza incondicional, además de seguir siendo mi inspiración de vida.

AGRADECIMIENTO

A todos los docentes de la escuela profesional de Economía por compartir sus conocimientos y mostrar su enorme paciencia con sus estudiantes para lograr nuestro propósito final.

INDICE

CARATULA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
INDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
I. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	11
1.1. SISTEMA TEÓRICO.....	11
1.1.1. La ley de Okun.....	11
1.1.2. La curva de Phillips.....	12
1.1.3. Efecto del gasto público.....	16
1.2. MARCO CONCEPTUAL.....	20
1.2.1. El desempleo.....	20
1.2.2. La inflación.....	20
1.2.3. El crecimiento económico.....	21
1.3. MARCO REFERENCIAL.....	21
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
2.1. Tipo y nivel de investigación.....	26
2.2. Diseño de Investigación.....	26
2.3. Variables e indicadores.....	26
2.4. Población, muestra y muestreo.....	26
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
2.6. Procedimientos.....	27
2.7. Método de análisis de datos.....	27
III. RESULTADOS.....	28
3.1. . Análisis descriptivo.....	28
3.1.1. Desempleo.....	28
3.1.2. Producción y Desempleo.....	29
3.1.3. Inflación y Desempleo.....	31
3.1.4. Gasto en Capital Humano y Desempleo.....	32
3.2. . Análisis de regresión.....	33
3.2.1. Sobre la ley de Okun.....	33
3.2.2. Sobre la curva de Phillips.....	36
3.2.3. Sobre el gasto en capital humano.....	40
IV. DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	47
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Efecto de la tasa de crecimiento en el desempleo departamental en el Perú.....	34
Tabla 2 Test de Hausman 1.....	45
Tabla 3 Test de Hausman 2.....	38
Tabla 4 Estimación del modelo [3].....	38
Tabla 5 Estimación de la curva de Philips para la economía peruana.....	39
Tabla 6 Efecto del gasto en capital humano en la tasa de desempleo.....	41
Tabla 7 Test de Hausman 3.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tasa de desempleo abierto en la economía peruana 2012-2021.....	28
Figura 2 Tasa de desempleo abierto departamental en la economía peruana 2012-2021.....	29
Figura 3 Producción global y tasa de desempleo en la economía peruana 2012-2021.....	30
Figura 4 Inflación y desempleo en la economía peruana 2012-2021.....	31
Figura 5 Desempeño del gasto real en educación y la tasa de desempleo en la economía peruana 2012-2021.....	32

RESUMEN

Este trabajo de investigación trata sobre los factores que explican el desempleo en la economía peruana entre el 2012 y 2021 considerando como unidad de análisis los departamentos. Para tal efecto se ha considerado la información estadística del INEI y se ha efectuado un análisis de regresión de panel data agrupado, de efectos fijos y aleatorio. Los resultados muestran de un lado que existe una relación inversa estadísticamente significativa entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento; de otro lado, existe una relación inversa estadísticamente significativa entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo; y, finalmente el efecto del gasto en educación disminuye la tasa de desempleo con un periodo de rezago.

Palabras clave: Desempleo, inflación, tasas de crecimiento, gasto en educación.

ABSTRACT

This research work deals with the factors that explain unemployment in the Peruvian economy between 2012 and 2021 considering the departments as the unit of analysis. For this purpose, the statistical information from the INEI has been considered and a regression analysis of grouped panel data, fixed and random effects has been carried out. The results show, on the one hand, that there is a statistically significant inverse relationship between the unemployment rate and the growth rate; on the other hand, there is a statistically significant inverse relationship between the inflation rate and the unemployment rate; and, finally, the effect of spending on education decreases the unemployment rate with a lag period.

Keywords: Unemployment, inflation, growth rates, education spending.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el trabajo cumple una función central en lo social y en lo económico porque la mayoría de nosotros dependemos del trabajo para ganar nuestro sustento y el de nuestras familias. El trabajo es el nexo entre los procesos de producción y de consumo que caracterizan tanto a la economía local como a la economía mundial. Por una parte, el trabajo es la actividad fundamental de los intercambios mundiales, mientras que, por la otra, es fuente de dignidad, realización personal, identidad y reconocimiento, así como de bienestar material (OIT, 2006, p.1)

Por tal razón, siendo el desempleo la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo (OIT, 2014, p. 5), entonces esta no sólo constituye un problema económico sino también social.

Según la base de datos de la OIT (ILOSTAT) la tasa de desempleo mundial tiene un componente marcadamente cíclico. En 1991 esta tasa fue de 4.8%, la misma que fue aumentando paulatinamente hasta alcanzar el 6.2% en el 2003; en años posteriores, la tasa de desempleo disminuyó sucesivamente siendo de 5.4% en el 2019; sin embargo, en los últimos años como consecuencia de la pandemia del COVID-19 esta tasa de desempleo repuntó al 6.6% en el 2020 y con el retorno a las actividades económicas nuevamente disminuyó al 6.2% en el 2021.

Según estas mismas estadísticas, la tasa de desempleo de América Latina y el Caribe en el 2021 fue de 10.0%. En ese mismo año, nuestra economía tuvo una tasa de desempleo del 4.8%; por debajo de Haití (15.7%), Brasil (14.4), Colombia (14.3%) y Panamá (12.1%) y por encima de Cuba (2.8%), Guatemala (3.6%) y México (4.4%).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la tasa de desempleo en el Perú en el 2008 fue de 6.4% la misma que fue disminuyendo hasta el 2019 que representó el 5.0%. Como consecuencia de la denominada pandemia del COVID-19 la tasa de desempleo aumentó sustancialmente llegando a alcanzar

el 9.4% en el 2020. Hacia ese mismo año, aun a pesar de la pandemia las características del desempleo siguen siendo las mismas pues la tasa de desempleo en la zona urbana (9.4%) es mayor que en la zona rural (0.3%); la tasa de desempleo en la zona urbana es mayor en la mujer (9.7%) que en el varón (9.1%) y afecta más a los jóvenes de 14 a 24 años (19.9%).

Las razones que explican el comportamiento de la tasa de desempleo son múltiples y algunas están asociadas con las condiciones macroeconómicas de la economía.

Por un lado, se sostiene que el crecimiento del Producto Bruto Interno explica los cambios en la tasa de desempleo; es decir, a medida que la economía crece la tasa de desempleo disminuye. Este vínculo establecido entre la tasa de crecimiento y el desempleo se le conoce como la ley de Okun (Okun, 1962).

De otro lado, la tasa de desempleo también está vinculada con la tasa de inflación; es decir, se sostiene que existe una relación inversa entre inflación y desempleo. A este vínculo establecido entre la tasa de inflación y el desempleo se le conoce como la curva de Phillips (Phillips, 1958).

Otras variables también explican el desempleo, entre el conjunto de aquellas se encuentra las condiciones demográficas (cantidad de población y la estructura) el capital humano, donde la calidad de la mano de obra, la educación y la experiencia laboral general y específica son importantes (Carmeci y Mauro, 2003)

Por lo anotado, el objetivo de este trabajo es precisamente, mostrar la relevancia empírica de la ley de Okun, la curva de Phillips y la importancia del gasto público en la disminución del desempleo. Para tal propósito, se ha considerado en primer lugar una revisión de la literatura; en segundo lugar, especificar los materiales y métodos utilizados; en tercer lugar, realizar un análisis de regresión con panel de datos y presentar los resultados; finalmente, se hizo un contraste de nuestro hallazgo con la encontrada en la literatura empírica.

I. REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1. SISTEMA TEÓRICO

1.1.1. La ley de Okun

La teoría macroeconómica nos proporciona relativamente pocos modelos que vinculen la tasa de desempleo con el crecimiento del PIB. Fue Okun (1962) quien centró la discusión en la relación empírica entre desempleo y variaciones del PIB. La explicación de la ley de Okun es muy sencilla; debido a cambios en la demanda agregada, las empresas modifican sus planes de producción y esto conduce a cambios en la demanda laboral y, por lo tanto, afecta las tasas de desempleo.

Se han utilizado dos métodos para estimar el coeficiente de Okun, el método de la brecha del producto y la segunda alternativa es utilizar el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) y una medida de desempleo en primera diferencia.

En el artículo original de Okun, la estimación se realiza utilizando el método de la brecha, como en la Ecuación [1], donde el desempleo está relacionado con las desviaciones de la producción respecto del PBI potencial.

$$\Delta U = a + b \text{gap} \quad [1]$$

La ecuación se simplificó aún más en

$$\Delta U = a - b \left(\frac{\Delta Y}{Y} \right) \quad [2]$$

donde U es la tasa de desempleo e Y es la producción (PBI)

La segunda alternativa es utilizar el método de las primeras diferencias de Okun, como se muestra en [3], que pondrá a prueba la sensibilidad relativa de la producción a los cambios en el desempleo.

$$\left(\frac{\Delta Y}{Y} \right)_t = a - b \Delta U_t + \varepsilon_t \quad [3]$$

o

$$\log Y_t = a - b \log U_t + \varepsilon_t \quad [4]$$

La estimación de b dará el coeficiente de Okun. La ecuación [4] establece que existe una relación negativa entre el crecimiento de la producción y la tasa de desempleo, pero no da la relación causal entre los dos. Por lo tanto, tendremos que realizar una prueba de causalidad de Granger para determinar esto.

1.1.2. La curva de Phillips

1.1.2.1. Interpretación tradicional del keynesianismo

Lipsey (1960) y Samuelson y Solow (1960) han tratado de dar una justificación teórica sobre la conexión que existe entre la inflación y el desempleo. Sus argumentos lo han construido con base al concepto de expectativas estáticas. Según ellos, la curva de Phillips se interpreta como una ley, o un cierto dogma. Si la demanda agregada tiende a aumentar, simultáneamente, la misma tendencia tendrá la demanda de factores de producción. Dado que los agentes económicos tienen expectativas estáticas, el desempleo disminuirá o, en última instancia, estará por debajo del nivel natural del desempleo y a su vez la inflación aumentará. Así, se obtiene una relación negativa entre la tasa de cambio de los salarios y el desempleo:

$$\frac{\Delta W}{W} = f(U), f' < 0 \quad [5]$$

Donde:

$\frac{\Delta W}{W}$ = es la tasa de cambio de los salarios nominales

U = es la tasa de desempleo.

Para lograr la formulación de la forma habitual de la curva de Phillips es cambiar las tasas de crecimiento de los salarios por la tasa de inflación:

$$\frac{\Delta \pi}{\pi} = h(U), h' < 0 \quad [6]$$

Donde π es la tasa de inflación.

La curva de Phillips tuvo una doble función en la evolución de la teoría keynesiana tradicional. Por un lado, llenó algunos vacíos teóricos en la construcción del pensamiento keynesiano, que prestó demasiada atención al énfasis en la interacción entre los mercados de bienes y dinero, y poca atención al mercado laboral y su relación con el mercado de bienes. Por otro lado, la curva de Phillips fue una herramienta muy conveniente para los responsables de las políticas macroeconómicas. Sin embargo, respecto a esta última función: si la gente está satisfecha con un nivel alto de desempleo, es posible satisfacer sus necesidades con una política expansiva. Entonces aumentará el empleo, pero a costa de tener una consecuencia como la inflación. Y si la gente protesta por el aumento demasiado rápido de los precios de los bienes, el gobierno puede recurrir a una política restrictiva, entonces la tasa de inflación disminuiría, pero el desempleo aumentaría.

1.1.2.2. Interpretación por monetaristas y neoclásicos

Los monetaristas Friedman (1968) y Phelps (1968) defendían el concepto de expectativas adaptativas según el cual los sujetos ajustan sus expectativas teniendo en cuenta sus errores en periodos pasados. Por tal circunstancia, consideraban que los agentes económicos no contaban con información totalmente confiable, por lo tanto, respondían a los cambios con cierto retraso. Los monetaristas creían que una política expansiva puede conducir al crecimiento de los salarios y el ingreso nacional, pero luego los agentes económicos deben adaptarse a las nuevas condiciones. Esto conducirá a un aumento en el nivel de la oferta agregada. Como resultado final obtendremos el valor inicial del empleo, pero con una mayor inflación. Según los monetaristas la tasa de inflación esperada es una función de la "experiencia pasada", es decir, la inflación pasada:

$$P_t^e = P_{t-1}^e + \psi(P_{t-1} - P_{t-1}^e) \quad [7]$$

Donde ψ es el índice de adaptación

Los neoclásicos, representados por Lucas (1973), criticaron el enfoque de la escuela monetarista, señalando la incompatibilidad de la hipótesis de las expectativas adaptativas con un comportamiento plenamente racional de los sujetos económicos.

Los neoclásicos adoptaron el concepto de expectativas racionales. Consideraron que los agentes económicos de una economía son capaces de analizar adecuadamente los cambios en el desempeño económico, lo que debe provocar cambios en las condiciones de los factores que disminuyen la inflación esperada. Por lo tanto, los cambios en la demanda agregada generan cambios en la oferta agregada donde el nivel de producción y empleo no cambiará (si se construye un gráfico, entonces el corto plazo de la curva de Phillips coincidirá con el de largo plazo).

Además, la escuela neoclásica sostiene que el crecimiento simultáneo de salarios y precios iría al costo de producción, ya que la economía llegaría a una situación en la que el crecimiento de la productividad se retrasaría con respecto al crecimiento de los salarios. Esto puede originar una disminución del crecimiento de la producción y aumento de la inflación. Los agentes económicos tienden a utilizar toda la información disponible para la toma de decisiones (incluido el período de formación de expectativas). Por regla general, esto implica que conocen todos los parámetros de las funciones económicas relevantes. Sólo pueden estar equivocados en sus expectativas en una situación de choques aleatorios. Algebraicamente este enfoque se puede describir de la siguiente manera:

$$Q_{Dt} = \gamma - \eta P_t + U_t \quad [8]$$

$$Q_{St} = \mu + \tau P_t + V_t \quad [9]$$

$$P_t^e = P_t^e(\gamma, \eta, \mu, \tau) \quad [10]$$

$$Q_{Dt}^e = Q_{St}^e \quad [11]$$

$$\gamma - \eta P_t^e = \mu + \tau P_t^e \quad [12]$$

$$P_t^e = (\gamma - \mu)/(\eta + \tau) \quad [13]$$

Donde:

Q_{Dt}^e y Q_{St}^e son los volúmenes de demanda y oferta de un determinado bien en el periodo de tiempo actual;

γ, μ, η, τ son los parámetros de las funciones de oferta y demanda de un bien en particular;

U_t y V son variables estocásticas ("shock") en la función de la oferta y la demanda;

P_t^e Es el precio esperado del período actual.

Un choque podría ser una política monetaria inesperada. Los neoclásicos creían que los agentes económicos solían confundir los cambios en los precios relativos de los productos con los cambios en los precios generales.

Esta situación es una ventaja para el Banco Central: siguiendo una política inesperada, el Banco simplemente no cumple con mantener una tasa específica de crecimiento de la oferta monetaria. En este caso, la tasa de aumento de la oferta monetaria y el aumento de los precios de los diferentes tipos de productos será superior a la esperada por el sector privado. En tal circunstancia, los productores de ciertos tipos de bienes percibirán estos cambios (aumento de los precios de sus productos más que el nivel general de precios). El resultado es que en muchos sectores de la economía aumentará la producción y el empleo.

Esta idea llevó a expresar algebraicamente la curva de Phillips de la siguiente manera:

$$\pi = \pi^e + h(U - U^N)$$

Este punto de vista sugiere pasar la curva de Phillips de corto plazo a una vertical a largo plazo. Los cambios en la curva de Phillips a corto plazo (en el caso de una política expansiva) ocurren cuando los agentes económicos reconocen sus errores de expectativas (no importa qué tipo de errores: expectativas adaptativas o imperfección de la información). La curva de Phillips a largo plazo, es una línea

vertical, y representa la conclusión fundamental a la que llegaron tanto la escuela neoclásica como la monetarista: a largo plazo no hay intercambio entre inflación y desempleo. Por tanto, la política discrecional no sólo es ineficaz, sino dañina.

A principios de la década de 1980, la interpretación de la curva de Phillips realizada por la escuela neoclásica y monetarista, comenzó a ser cuestionada por diversos economistas, principalmente representantes de varias escuelas keynesianas, la crítica a esta interpretación se llevó a cabo en diferentes direcciones. En primer lugar, ha sido cuestionada por la hipótesis de las expectativas adaptativas y racionales. Se alegó que las expectativas son un proceso complejo, por lo que es incorrecto describirlo utilizando la fórmula especificada. En segundo lugar, la combinación de la hipótesis de expectativas racionales y la imperfección de la información es controvertida.

Entonces, ¿por qué las personas logran aprender los parámetros de las funciones económicas básicas, pero no pueden obtener información precisa del nivel general de precios?

Además, el índice de precios al consumidor suele publicarse al menos una vez a la semana (en los países occidentales), y una persona puede saberlo, incluso si su comportamiento no es "fuertemente" racional. Finalmente, los intentos econométricos de confirmar las conclusiones monetaristas y neoclásicas sobre la forma de la curva de Phillips no tuvieron éxito. El crecimiento del empleo y la aceleración de la inflación están correlacionados entre sí.

1.1.3. Efecto del gasto público

1.1.3.1. La ley de Adolph Wagner

La ley de Wagner (1988) considera una relación entre el desarrollo económico y el crecimiento del gasto público. Esta ley establece que las funciones y actividades del gobierno aumentan con el crecimiento y desarrollo económico debido a:

- (i) La búsqueda de una sociedad moderna e industrial exige una mayor consideración social; es decir, surge la necesidad de que el estado financie servicios sociales como educación, salud pública, seguro social, etc.
- (ii) El aumento del gasto público expandirá el sector público luego de un aumento en el ingreso nacional; y
- (iii) El aumento en el gasto público en la fase inicial de crecimiento económico hará que las actividades del estado se expandan bastante rápido en varios campos como educación, salud, servicios sociales y de infraestructura, etc. (Wagner, 1883).

Numerosos trabajos han examinado la relación entre el gasto público y el crecimiento económico para las seis versiones de la Ley de Wagner. Los primeros estudios, incluidos Abizadeh y Gray (1985), Ram (1987) y Abizadeh y Yousefi (1988), arrojaron resultados mixtos. Los hallazgos de las pruebas empíricas de estos autores con respecto a la validez de la Ley de Wagner diferían de un país a otro. Parte de esta investigación demostró que el crecimiento del gasto público estuvo determinado por el crecimiento del ingreso nacional en los países desarrollados, pero no en los países menos desarrollados. Sin embargo, estudios recientes se han concentrado en la relación a largo plazo entre el gasto público y el ingreso nacional. Bisval et al. (1999) consideró la relación entre el ingreso nacional y el gasto público en Canadá desde 1950 hasta 1995 utilizando la Ley de Wagner. Sus resultados apoyaron el modelo. Además, Lall (1969) examinó datos transversales de 1962 a 1964 y no encontró apoyo para la Ley de Wagner en 46 países en desarrollo. Ram (1987), quien también exploró la relación entre los gastos del gobierno y el PIB en 115 países durante el período 1950-1980, obtuvo resultados mixtos para la Ley de Wagner.

1.1.3.2. El modelo de desarrollo de Musgrave y Rostow

El modelo de desarrollo de Rostow (1961) y Musgrave (1959) consideran que la política fiscal influye en el crecimiento económico a través de su impacto en la eficiencia en la asignación de los recursos, la estabilidad económica y la distribución del ingreso. Destacando tres etapas en el proceso de desarrollo:

- (i) la etapa inicial de desarrollo que requiere un gasto público sustancial en educación e infraestructura (es decir, capital social general), ya que los ahorros privados son inadecuados para proporcionar este financiamiento (en esta etapa primaria, se espera que el gasto público constituya un alto porcentaje de la producción total), lo que lleva a un aumento constante en el gasto público (Musgrave, 1999);
- (ii) la segunda etapa de rápido crecimiento caracterizada por grandes incrementos en el ahorro privado, pero con una caída proporcional en la inversión pública; y
- (iii) la etapa completa de sociedades de altos ingresos con mayor demanda de bienes privados que requieren inversión pública complementaria (por ejemplo, industrialización y energía).

El aumento de la necesidad de mano de obra calificada en las sociedades de altos ingresos hace que la educación se convierta cada vez más en un bien de inversión para la sociedad en su conjunto. Y con el aumento de la población, existe la necesidad de aumentar el desarrollo de infraestructura que podría ayudar a las empresas e inversiones privadas. Por lo tanto, se requiere una importante necesidad de aumentar el gasto público en relación con la producción total.

1.1.3.3. El máximo beneficio social

La ley del máximo beneficio social establece que un agente económico racional distribuirá su ingreso dado en al menos dos bienes de manera que la utilidad marginal del último dinero gastado en cualquiera de los dos bienes sea la misma. Sin embargo, tanto la recaudación de ingresos como el gasto público a menudo reciben críticas por no tener en cuenta el beneficio social general, por cuanto, los políticos buscan un mayor financiamiento para proyectos del distrito y/o sectores de su interés en lugar de buscar el máximo beneficio social.

Siguiendo el principio del máximo beneficio social, el mejor sistema de las finanzas públicas sería aquel que garantiza el máximo beneficio social, de modo que el beneficio social de cada unidad gastada en el gasto público sea igual al sacrificio de la última unidad recaudada por concepto de impuestos. Siendo así, los cambios en el gasto fiscal estimularán la producción y un aumento del empleo (con el beneficio adicional de una gestión económica eficaz, funciones fiscales gubernamentales sólidas y un nivel de vida viable), por lo que lograrían el máximo beneficio social a los consumidores.

1.1.3.4. La teoría del crecimiento endógeno

La teoría del crecimiento endógeno propuesta por Romer (1990) y Lucas (1990) sostiene que para aumentar la productividad, la fuerza de trabajo debe recibir permanentemente más recursos como capital físico, capital humano y capital de conocimiento (tecnología). Es decir, sostienen que los principales determinantes del crecimiento económico son el crecimiento de la población, la acumulación de capital humano y conocimiento. Tal como postulan Becker (1962) y Schultz (1961) le otorgan una especial importancia a la educación y a la formación del individuo como inversión en capital humano para mejorar la productividad.

El stock de capital humano determina la tasa de crecimiento. El capital humano se explica de varias maneras:

- (i) Se define como el conocimiento, la experiencia y las habilidades de un trabajador; y
- (ii) Considerando que el capital humano no es homogéneo, una mejora del capital humano existente constituye una forma de incentivar a los trabajadores hacia una mayor productividad

Por tal sentido, la inversión en capital humano, innovación y conocimiento son los determinantes más importantes del crecimiento económico, que genera externalidades positivas y efectos indirectos en una economía basada en el conocimiento. En general, la tasa de crecimiento a largo plazo de una economía

depende de las medidas políticas sobre la educación e investigación y desarrollo (I+D) puesto que aumentan el incentivo para la innovación. Por lo tanto, las mejoras en la productividad pueden vincularse directamente con una innovación más rápida y más inversiones en capital humano y, como tal, es necesario que las instituciones gubernamentales y del sector privado fomenten las iniciativas de innovación al tiempo que ofrecen incentivos para que las personas y las empresas sean más creativas.

1.2. MARCO CONCEPTUAL

1.2.1. El desempleo

1.2.1.1. Desempleo estructural

Se refiere a un tipo de desempleo que resulta de la discrepancia entre las habilidades que posee la población desocupada y los trabajos disponibles en el mercado laboral, que es causado básicamente por cambios en la economía del país, con efectos duraderos concomitantes, incluyendo una aumento de la tasa natural de desempleo.

1.2.1.2. Desempleo friccional

Se define en el tiempo por el período en que los trabajadores cambian de trabajo

1.2.1.3. Desempleo cíclico

Explica las razones del aumento y la caída del desempleo durante la respectiva recesión y prosperidad económica.

1.2.2. La inflación

Según Kasseh (2018) el término inflación es un término tan genérico que se usa en muchos contextos, por lo que no existe una definición comúnmente aceptada de inflación, ni existe un acuerdo común sobre lo que constituye niveles aceptables de

inflación o hiperinflación. La tasa de inflación se describe como la tasa de crecimiento anual de los precios (la mayoría de las veces medida por un índice).

1.2.3. El crecimiento económico

Según Larrain y Sachs (2002) es el aumento sostenido del producto en una economía. Usualmente se mide como el aumento del Producto Bruto Interno (PBI) real en un período de varios años o décadas. Un aumento de tal producto supone que la condición de vida de la población aumenta.

1.3. MARCO REFERENCIAL

De la ley de Okun:

Kargi (2014) analiza la relación que existe entre el desempleo y el crecimiento económico para los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para el periodo comprendido entre 1987-2012. Para tal efecto hace uso de series temporales, y efectúa las pruebas de raíz unitaria de Dickey y Fuller aumentada (DFA) (1979) y de cointegración de Engle-Granger (1987). Encuentra que la ley de Okun es cierta para 23 países seleccionados, cuya relación sugiere que cada disminución de 1 punto en el desempleo induce un aumento de 3 puntos en el crecimiento. Además de encontrar que la relación inversa entre el desempleo y el crecimiento económico es válida muestra que están cointegrados a largo plazo.

Mohd et al. (2007) examinan la relación entre el desempleo y el crecimiento económico utilizando datos de series temporales de la economía de Malasia para el periodo de 1970-2004. Para ello utilizaron la prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller y Phillips-Perron (PP) (1988) para detectar si las variables utilizadas son estacionarias y adicionalmente la prueba de Granger para determinar el tipo de relación de causalidad. Sus resultados empíricos muestran que existe una relación negativa entre la producción y el desempleo y además que existe una relación de causalidad bidireccional entre ellas.

Abbas (2014) estudia el impacto a corto y largo plazo del crecimiento económico sobre el desempleo de Pakistán, desde 1990 hasta 2006. Para ello utiliza un modelo autorregresivo de retardos distribuido (ARDL) para su análisis de cointegración. Sus resultados muestran que existe un efecto negativo significativo a largo plazo del crecimiento económico sobre el desempleo, mientras que a corto plazo no existe ninguna relación. Un aumento del uno por ciento en el crecimiento económico se asocia con una reducción del nivel de desempleo en un 1,665 por ciento a largo plazo. Por otro lado, con base a un modelo de corrección de errores (ECM) muestra que existe una alta velocidad de ajuste, ya que el 83 por ciento del desequilibrio a corto plazo se ajusta en un año.

Bankole y Oyeniran (2013) estiman el coeficiente de Okun y verifican la validez de la ley de Okun en Nigeria, durante el período de 1980-2008. Para tal propósito emplearon la prueba de cointegración de Engle Granger. Sus hallazgos muestran que existe un coeficiente positivo en su análisis de regresión lo cual implica que la ley de Okun no es aplicable en Nigeria.

Blázquez et al. (2018) prueban la solidez de la relación de Okun utilizando datos de un grupo de países europeos durante el periodo 2005-2017, considerando diferentes cohortes de edad y sexo. Para ello consideran cuatro macro áreas basadas en la ubicación geográfica: Europa continental, países nórdicos, sur de Europa y países anglosajones y utilizan dos modelos tradicionales, el de la primera diferencia y el de la “brecha”; este último modelo se construye a partir del filtro de Hodrick-Prescott. Sus resultados empíricos muestran que existe una relación inversa entre el desempleo y la producción para la muestra total y las submuestras.

De la curva de Phillips:

Wulandari et al. (2019) examinan la relación de corto y largo plazo entre la inflación y la tasa de desempleo en Indonesia durante el período de 1987 a 2018. Para ello recopilieron datos del Banco Mundial, del Banco Central de Indonesia y la Oficina Central de Estadísticas (BPS) y además utilizaron el Modelo de vectores con corrección de errores (VECM) para evaluar la causalidad entre la inflación y las

tasas de desempleo. Sus hallazgos muestran que la inflación tiene una relación unidireccional con el desempleo en Indonesia y esta ocurre en el tercer rezago. De otro lado, muestran que la función de impulso respuesta (IRF) la tasa de inflación fluctúa en respuesta al shock del desempleo. Las respuestas de la tasa de desempleo a los choques de inflación inicialmente aumentaron hasta que finalmente disminuyen. Muestra que los choques provocados por el impacto de la inflación fueron sólo de corto plazo. Además, la inflación en los tres rezagos anteriores tendrá consecuencias sobre la tasa de desempleo en el año. Por último, tanto en el largo como en el corto plazo, el desempleo no afectó las tasas de inflación.

Ali Al-Zeaud (2014) investiga la relación que existe el desempleo y la inflación en la economía jordana entre 1984 y 2011. Para ello aplican las pruebas de raíz unitaria (ADF y PP), las pruebas de cointegración de Johansen y Juselius (J-J) (1990) y las pruebas de causalidad de Granger. Sus resultados no muestran una relación causal entre el desempleo y la inflación en Jordania durante el período de estudio, lo que significa que no existe una relación de trade-off entre las dos variables.

Abdelaziz (2013) investiga la relación que existe a largo plazo entre el desempleo y la inflación en Egipto durante el período de 1974-2011. Para tal propósito utiliza la prueba de cointegración de Johansen-Juselius (1990) y el modelo de corrección de errores vectoriales (VECM). Sus resultados del análisis de cointegración muestran una relación positiva de largo plazo entre los cambios en la tasa de inflación y la brecha de desempleo; además, los resultados del modelo de corrección de errores (ECM) indican que los cambios en la tasa de inflación se ajustan a su nivel de equilibrio en el largo plazo y que el 28 % de dicho ajuste tiene lugar dentro del primer año.

Kasseh (2018) explora la relación que existe entre la inflación y el desempleo en Gambia entre 1991 y 2015. Para ello hace uso del procedimiento de filtro Hodrick-Prescott (H-P) y la prueba de raíz unitaria de DFA. Sus resultados muestran variables estadísticamente significativas que confirman la existencia de una relación inversa entre inflación y desempleo en Gambia.

Elliot (2015) explora la relación entre la inflación y el desempleo en Ghana desde 1970 hasta 2013. Para ello utilizan la prueba de DFA y para evaluar el efecto del programa de recuperación en la relación entre inflación y desempleo divide la muestra en dos submuestras: de 1970 a 1982 y de 1983 a 2013. Sus resultados confirman la existencia de la curva de Philips (relación negativa entre inflación y desempleo), sin embargo, los coeficientes estimados son todos no significativos, por lo que un aumento del desempleo no tiene ninguna influencia sobre la inflación en Ghana.

Sagar et al. (s.f) identifica la relación entre inflación y desempleo en los países de la SAARC desde la perspectiva de la curva de Phillips para el periodo 1980-210. Para ello utilizan datos de panel anuales no balanceados de 8 miembros de la SAARC (Afganistán, Bangladesh, Bután, India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka) y datos de panel balanceados de 6 miembros de la SAARC (República de China, Rusia, Indonesia, Irán, Myanmar y Sudáfrica). Encuentran que existe una relación negativa entre la inflación y la tasa de desempleo estadísticamente significativa en los países de la SAARC.

Bhattarai (2016) estudia la relación de largo plazo que existe entre la inflación y el desempleo para las economías del OCDE entre 1990 y 2014. Para ello utiliza las pruebas de cointegración, prueba de causalidad de Granger y modelos VAR de panel con efectos fijos y aleatorios. Su estimación sugiere que existen relaciones de largo plazo entre la inflación y el desempleo siendo empíricamente significativos para 28 de 35 de estas economías de la OCDE.

Arshad y Ali (2016) investigan el trade-off entre la tasa de desempleo, la tasa de interés y la tasa de inflación en Pakistán durante el período de 1974 a 2013. Para ello utilizan la prueba Dickey Fuller aumentada para verificar la estacionariedad de los datos, la técnica ARDL y la prueba VAR Residual verificar correlación en serie. Sus resultados muestran que la tasa de desempleo y la tasa de inflación no tienen un impacto significativo entre sí.

Singh (2016) estima el trade-off a corto plazo entre inflación y desempleo para la economía india durante el período 2009-2015. Para ello utilizan un análisis de regresión bivalente, con el desempleo como su variable dependiente en el primer modelo, la inflación en el segundo modelo y el PIB real en el tercer modelo. Su resultado muestra que el efecto negativo del desempleo sobre la inflación no es estadísticamente significativo.

Stephen et al. (2017) investigaron la relación entre el desempleo y la inflación en Nigeria entre 1980 y 2015. Para ello realizaron la prueba de causalidad, la prueba VECM y la prueba de cointegración. Sus resultados muestran que el impacto de la inflación sobre el desempleo en Nigeria es significativo a largo y corto plazo.

Del gasto en educación

Biagi y Lucifora (2005) analizan los efectos de los cambios demográficos y educativos en las tasas de desempleo en Europa entre 1980 y 2000. Para ello utilizan datos panel de dichos países por cohorte, género y educación. Encuentran que los cambios estructurales en la estructura de edad de la población juegan un papel importante y que la proporción de aquellos que tienen más educación se relaciona negativamente con la tasa de desempleo. Además, sus resultados muestran que los choques demográficos y educativos son cualitativamente diferentes para los trabajadores jóvenes (adultos) y para las personas con más (menos) educación.

Binuomoyo (2020) investiga el impacto del gasto público en el desempleo en Nigeria entre 1991 y 2007. Para ello realiza regresiones con base al método de mínimos cuadrado ordinarios (MMCO). Sus resultados muestran que el gasto público influye negativamente sobre el desempleo; sin embargo, no es significativo. Este resultado lo atribuye a un desajuste en la asignación del gasto a gastos corrientes y de capital, insuficiencia del presupuesto y mala gestión de los fondos asignados a la educación.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es longitudinal-transversal (panel data) y cuantitativa. Y el nivel de investigación es explicativa y analítica.

2.2. Diseño de Investigación

La presente investigación es no experimental, debido a que no se realizó manipulación deliberada de ninguna variable. Es decir, se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos.

2.3. Variables e indicadores

a) Variable dependiente

- Desempleo

Indicador:

Tasa de desempleo departamental (%)

b) Variable independiente

- Inflación

Tasa de inflación departamental (variación %)

- Producción global

Variación porcentual del valor agregado departamental (% anual)

- Gasto en educación

Gasto devengado real departamental (2007=100) en la función educación

2.4. Población, muestra y muestreo

2.4.1. Población objetivo

La población de estudio, está definida por toda la población peruana agrupada por departamentos.

2.4.2. Tamaño de muestra

El tamaño anual de la muestra es de 2012 hasta el 2021, agrupadas por nuestras 24 unidades de análisis (departamentos). Es decir, está constituida por 240 observaciones.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- ❑ Análisis documental
- ❑ Guía de análisis.
- ❑ Archivo electrónico del INEI y del MEF.

2.6. Procedimientos

Para lograr el objetivo establecido en el plan de tesis se ha considerado dos tipos de análisis: El análisis descriptivo y el análisis de regresión.

2.7. Método de análisis de datos

En el análisis descriptivo se ha utilizado Figuras en el plano cartesiano positivo para mostrar el desempleo, la inflación la tasa de crecimiento y el gasto público en educación, para luego relacionarlos.

En el análisis de regresión se ha considerado el modelo de panel de datos para realizar la estimación y la inferencia estadística correspondiente utilizando un nivel de significancia del 5%.

Los softwares relevantes utilizados son Excel (para realizar el análisis descriptivo) y el Eviews (para el análisis de regresión).

III. RESULTADOS

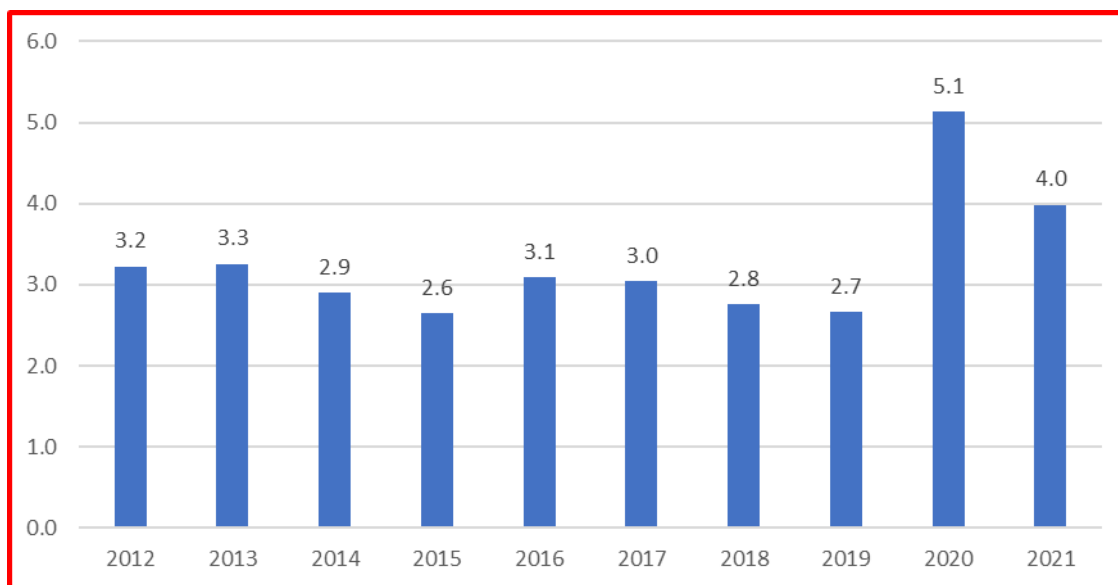
3.1. Análisis descriptivo

3.1.1. Desempleo

En la Figura 1. Se puede apreciar la evolución de la tasa de desempleo en la economía peruana. Supuestamente luego de 9 años de la lucha con la pobreza desde el 2012 hasta el 2021 dicha tasa aumentó en 0.8%; inclusive un año previo, por razones de la pandemia del Covid-19 esta tasa fue notoriamente mayor (5.1%). La evolución de la tasa de desempleo en los años aludidos fue de alzas y bajas; por ejemplo, hacia el 2015 esta tasa disminuyó (de 3.2% a 2.6%); sin embargo, en el 2016 aumentó (3.1%) para luego en los dos próximos años esta tasa disminuya hasta alcanzar el 2.7%, porcentaje mayor al del 2015. Es decir, la tasa de desempleo menor, en el periodo aludido, representa el 2.6% en el 2015, y en los sucesivos años este porcentaje no se volvió a alcanzar, más por el contrario se alcanzó el porcentaje más alto en el 2020 de 5.1%.

Figura 1.

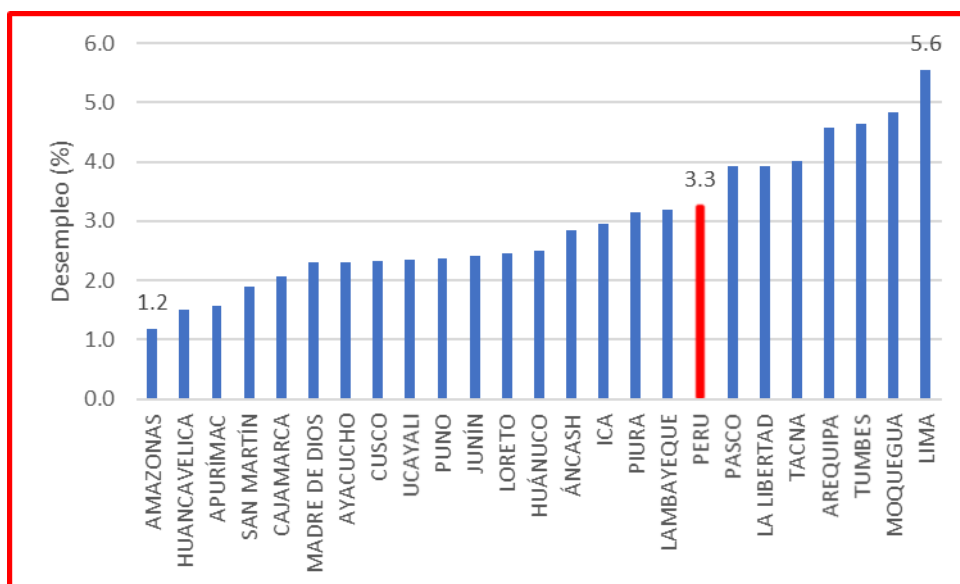
Tasa de desempleo abierto en la economía peruana 2012-2021



En la Figura 2., se puede percibir la tasa de desempleo promedio a nivel departamental de la economía peruana. Nótese que entre el 2012 y 2021 la tasa de desempleo promedio total de la economía peruana fue de 3.3%; siete departamentos (entre ellos, La Libertad, Arequipa y Lima) están por encima de esta tasa promedio; en tanto que, diecisiete departamentos (entre ellos, Amazonas, Ayacucho e Ica) está por debajo de ese porcentaje. En el departamento de Amazonas se tiene la tasa de desempleo más baja (1.2%) en tanto que en el departamento de Lima se tiene el desempleo más alto (5.6%). En general podrían decirse que la tasa de desempleo en la economía peruana es heterogénea aun cuando en promedio algunos departamentos presentan tasas de desempleo similares como por ejemplo Madre de Dios, Cuzco, Ucayali, Puno, Junín Loreto y Huánuco.

Figura 2.

Tasa de desempleo abierto departamental en la economía peruana 2012-2021



3.1.2. Producción y Desempleo

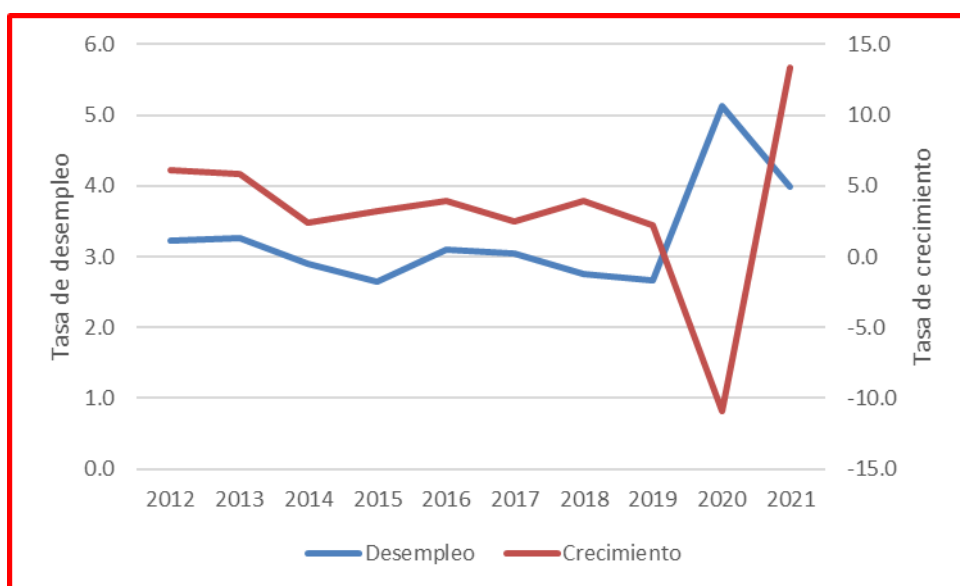
La figura 3., muestra los cambios de la producción global de nuestra economía asociados a la tasa de desempleo en el periodo 2012-2021. En ella se puede apreciar, aunque se tiene una tasa de crecimiento positiva, una desaceleración

paulatina de la actividad económica de nuestra economía. Independientemente de lo acontecido en la época de la pandemia del Covid-2019, la tasa de crecimiento en el 2012 fue de 6.1% y descendió hacia el 2019 a 2.2%, siendo la tasa de crecimiento promedio entre ese periodo de 3.8%; en particular, cuatro años creció nuestra economía por encima del promedio (2012, 2013, 2016 y 2018) y cuatro años por debajo del promedio (2014, 2015, 2017 y 2019). En el año 2020, año del inicio de la pandemia, la tasa de crecimiento descendió notablemente (-11%); en tanto que, en el 2021 se observa una ligera recuperación (13%).

En cuanto a la relación que existe entre la tasa de crecimiento de la producción global y la tasa de desempleo en nuestra economía podemos observar que existe una relación inversa entre los años 2013, 2015 y 2018 y esta relación se hace más evidente entre los años de la pandemia (2020 y 2021); sin embargo, también existe una relación directa no esperada entre los años 2014, 2016, 2017 y 2019.

Figura 3.

Producción global y tasa de desempleo en la economía peruana 2012-2021



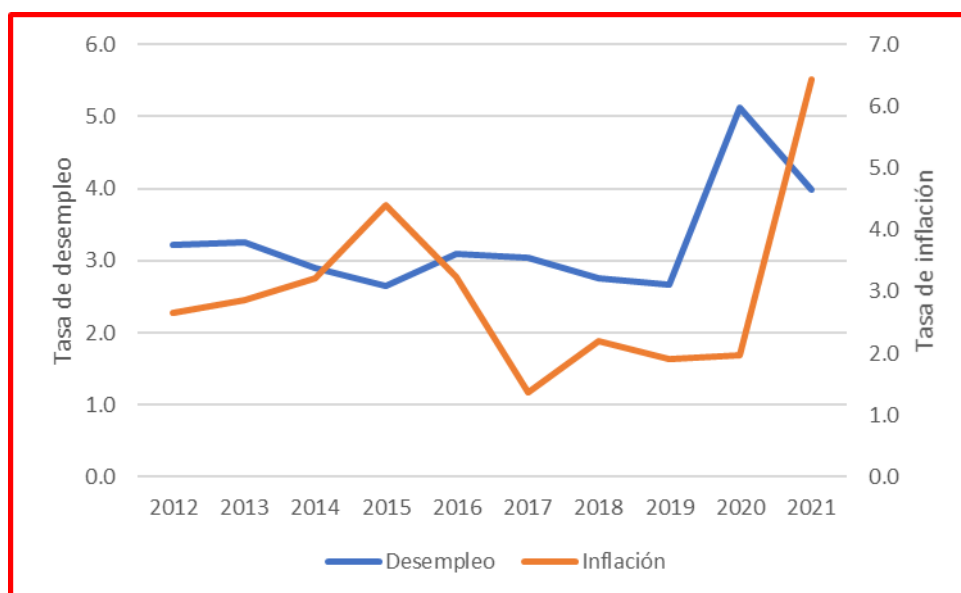
3.1.3. Inflación y Desempleo

La Figura 4., muestra la relación que existe entre la tasa de inflación con la tasa de desempleo de la economía peruana en el periodo 2012-2021. Tasa de inflación en la economía peruana aumento desde el 2012 (2.6%) hasta el 2015 (4.4%); en los años posteriores disminuyó alcanzando en el 2017 el 1,4%; aunque los niveles de inflación fueron menores en el periodo 2018 al 2020 que el periodo 2012 a 2016 en el 2020 alcanzo un porcentaje inusual de 6.4%.

Respecto de la relación que existe entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo en la economía peruana nótese que existe una relación inversa esperada entre los años 2014, 2015, 2016, 2018 y 2021; sin embargo, existen años en el que esta relación es directa, por ejemplo, véase los años 2013, 2017 y 2019.

Figura 4.

Inflación y desempleo en la economía peruana 2012-2021



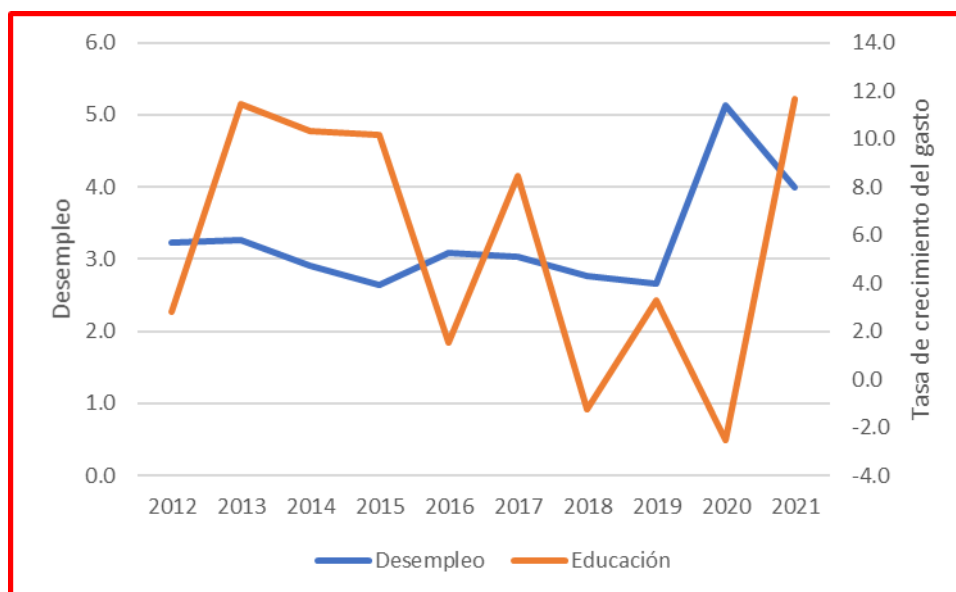
3.1.4. Gasto en Capital Humano y Desempleo

La Figura 5., muestra la relación que existe entre la tasa de crecimiento del gasto público en la función educación en términos reales (2007=100) y la tasa de desempleo. En ella se puede apreciar que el gasto público en la función educación en la economía peruana creció (tasas de crecimiento positivas) en todos los años a excepción de los años 2018 y 2020 en el que disminuyó su crecimiento (tasas de crecimiento negativas). La mayor tasa de crecimiento del gasto público en esta función educación fue en los años 2013 y 2021. En líneas generales podemos afirmar de qué el gasto público en la función educación entre los años 2012 y 2021 tuvo una tendencia positiva.

En cuanto a la relación entre la tasa de crecimiento del gasto público en educación y la tasa de desempleo existe una relación inversa entre los años 2016, 2017, 2019, 2020 y 2021; en tanto que, existe una relación directa entre los años 2013, 2014, 2015 y 2018.

Figura 5.

Desempeño del gasto real en educación y la tasa de desempleo en la economía peruana 2012-2021



3.2. Análisis de regresión

3.2.1. Sobre la ley de Okun

a) Hipótesis general

“Existe una relación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento en la economía peruana. Es decir, un aumento en la producción departamental origina una disminución de los niveles promedios del desempleo departamental”

b) El modelo

$$Desempleo_{ij} = \beta_1 + \beta_2 Cre_Pbir_{ij} + \mu_{ij} \quad [1]$$

Donde:

$Desempleo_{ij}$ = Tasa de desempleo del departamento “i” en el año “j”

Cre_Pbir_{ij} = Tasa de crecimiento del Valor Agregado Bruto Real (2007=100) en el departamento “i” en el año “j”

μ_{ij} = Término de error

Además, se sostiene que se cumple que

$$\beta_2 < 0$$

Es decir, existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento departamental y el desempleo departamental.

c) Estimación

La estimación del modelo [1] se puede realizar con base a tres técnicas importantes: el método de mínimos cuadrados agrupados, el método de mínimos cuadrados de efectos fijos (MEF) y el método de mínimos cuadrados de efectos

aleatorios (MEA). Por tal sentido, dichas estimaciones en resumen en la Tabla siguiente:

Tabla 1

Efecto de la tasa de crecimiento en el desempleo departamental en el Perú.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Method: Panel Least Squares				
CREC_PBIR	-0.018617	0.008064	-2.308731	0.0218
C	3.018701	0.097314	31.02036	0
Method: Panel Least Squares (Cross-section fixed: dummy variables)				
CREC_PBIR	-0.01479	0.005555	-2.662417	0.0083
C	3.005235	0.06424	46.78143	0
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
CREC_PBIR	-0.015068	0.005537	-2.721312	0.007
C	3.006213	0.237945	12.63404	0

Debido a que el primer método puede reportarnos coeficientes que pueden estar sesgados y además ser inconsistentes se prefiere optar por utilizar el MEA y el MEF. Por tal sentido, usualmente se procede a realizar las dos estimaciones (MEF y MEA) y considerar la prueba de Hausman para finalmente decidir qué estimación es la más apropiada. Al respecto, dicha prueba de hipótesis es la siguiente:

Ho: El método de efectos aleatorios es consistente y eficiente

Ha: El modelo de efectos fijos es consistente pero no eficiente

En consideración a lo anotado los resultados de la prueba de Hausman son los siguientes:

Tabla 2.*Test de Hausman 1*

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		0.385915	1	0.5345
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
CREC_PBIR	-0.01479	-0.015068	0	0.5345
Cross-section random effects test equation:				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.005235	0.06424	46.78143	0
CREC_PBIR	-0.01479	0.005555	-2.662417	0.0083

El estadístico de la prueba de Hausman tiene una distribución χ_j^2 con “j” grados de libertad igual al número de regresores en el tiempo “j”, ósea 1. Por tanto, la regla de decisión es que si dicho estadístico de prueba es “grande” (o el p-valor es menor que el nivel de significancia) el estimador de efectos aleatorios no es consistente y es preferible usar los estimadores del modelo de efectos fijos. De acuerdo a los resultados de la Tabla 2., $\chi_1^2 = 0.385915$ “no es grande” y además se puede percibir que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta es mayor que el nivel de significancia (p-valor = 0.5345 > 0.05) por tanto no se rechaza la hipótesis nula, lo cual sugiere que es preferible el uso del MEA.

d) Interpretación

Los resultados, con base al MEA muestran lo siguiente:

- ❑ Existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento del producto bruto interno real y la tasa de desempleo departamental en el Perú. Es decir, el producto bruto interno departamental aumenta la tasa de desempleo departamental disminuye.
- ❑ Esta relación inversa encontrada tiene relevancia empírica por cuanto resulta ser estadísticamente significativa, Es decir, siendo el estadístico de prueba t-student suficientemente “grande” (-2.72) o el p-valor menor que el nivel de

significancia del 5% ($0.007 < 0.05$) rechazamos la hipótesis de nulidad del coeficiente asociado a la tasa de crecimiento.

- Los resultados cuantitativos muestran que si el producto bruto interno crece en 10% la tasa de desempleo disminuye en 0.15%. Es decir, el efecto es relativamente pequeño.

3.2.2. Sobre la curva de Phillips

a) Hipótesis general

“Existe una relación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de inflación en la economía peruana. Es decir, un aumento en la inflación departamental origina una disminución de los niveles promedios del desempleo departamental”

b) El modelo

La curva de Phillips se puede expresar de la siguiente manera:

$$Inflacion_{it} - inflación_{i(t-1)}^e = \alpha_2 (Desempleo_{it} - Desempleo_{it}^{NR}) + \mu_{it} \quad [2]$$

Donde

$Desempleo_{it}$ = Tasa de desempleo del departamento “i” en el año “t”

$Inflación_{it}$ = Tasa de inflación anual en el departamento “i” en el año “t”

$Inflación_{i(t-1)}^e$ = Tasa de inflación anual esperada

$Desempleo_{it}^{NR}$ = Tasa natural de desempleo en el tiempo t

μ_{it} = Término de error

Cómo la tasa de inflación esperada no es directamente observable, suponemos que:

$$Inflación_{i(t-1)}^e = Inflación_{i(t-1)}$$

Lo cual significa que la tasa de inflación esperada de este año es la tasa de inflación que prevaleció en el año anterior.

La relación de Phillips dado en la ecuación [2] se conoce como la curva de Phillips modificada o la curva de Phillips aumentada por la expectativa.

Para estimar la tasa de desempleo natural el modelo considera que:

$$Inflacion_{it} - Inflacion_{i(t-1)} = \alpha_1 + \alpha_2 Desempleo_{it} + \mu_{it} \quad [3]$$

Donde:

$$\alpha_1 = -\alpha_2 Desempleo_{it}^{NR}$$

Y despejando se obtiene:

$$Desempleo_{it}^{NR} = -\frac{\alpha_1}{\alpha_2}$$

En una primera etapa, utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos y efectos aleatorios, se estima la ecuación [3] y se obtiene la tasa natural de desempleo; en una segunda etapa, sustituyendo la tasa natural de desempleo se estima la ecuación [2].

Al estimar la ecuación [2] se sostiene que se cumple:

$$\alpha_2 < 0$$

Es decir, existe una relación inversa entre la tasa de inflación departamental y el desempleo departamental.

c) Estimación

De acuerdo a lo descrito en la sección anterior la estimación apropiada de [3] es el método de mínimos cuadrados ordinarios con efectos aleatorios debido al siguiente contraste de Hausman:

Tabla 3

Test de Hausman 2

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Period random		1.171409	1	0.2791
Period random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
DESEMPLEO	-0.062147	-0.056425	0.000028	0.2791

Nótese que el estadístico de prueba de Hausman es “pequeño” y además que el p-valor es 27.91% es mayor que el nivel de significancia del 5%. Por tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que es preferible el método de efectos aleatorios que efectos fijos. Dicha estimación es la siguiente:

Tabla 4

Estimación del modelo [3]

Method: Panel EGLS (Period random effects)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DESEMPLEO	-0.056425	0.075928	-0.743131	0.4582
C	0.814926	0.770821	1.057219	0.2916
Weighted Statistics				
R-squared	0.002572	Mean dependent var		0.08846
Adjusted R-squared	-0.002089	S.D. dependent var		1.476996
S.E. of regression	1.478538	Sum squared resid		467.8201
F-statistic	0.551802	Durbin-Watson stat		2.554254
Prob(F-statistic)	0.458397			
Unweighted Statistics				
R-squared	-0.008113	Mean dependent var		0.648988
Sum squared resid	1410.028	Durbin-Watson stat		1.849284

Con base a los resultados de la regresión contenida en la Tabla 4, la tasa natural de desempleo es 14.4%. Dicha tasa de desempleo no permite estimar el modelo [2] con base al método de mínimos cuadrados ordinarios agrupados ya que los métodos de mínimos cuadrados de efectos fijos y aleatorios no son posibles si el modelo a estimar no tiene coeficiente independiente. Por tal sentido los resultados son los siguientes:

Tabla 5

Estimación de la curva de Philips para la economía peruana.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DD	-0.052502	0.015023	-3.494809	0.0006
R-squared	-0.007794	Mean dependent var		0.648988
Adjusted R-squared	-0.007794	S.D. dependent var		2.550586
S.E. of regression	2.560506	Akaike info criterion		4.722906
Sum squared resid	1409.581	Schwarz criterion		4.738532
Log likelihood	-509.0738	Hannan-Quinn criter.		4.729219
Durbin-Watson stat	1.850031			

d) Interpretación

Los resultados, consignados en la Tabla 5, muestran lo siguiente:

- ❑ Existe una relación inversa entre la tasa inflación y la tasa de desempleo. Es decir, existe un intercambio entre la tasa de inflación departamental y la tasa de desempleo departamental en la economía peruana.
- ❑ Esta relación inversa encontrada tiene suficiente evidencia empírica por cuanto resulta ser estadísticamente significativa, Vale decir, siendo el estadístico de prueba t-student suficientemente “grande” (-3.494809) o el p-valor menor que el nivel de significancia del 5% ($0.0006 < 0.05$) rechazamos la hipótesis de nulidad del coeficiente asociado a la tasa de desempleo.
- ❑ Los resultados cuantitativos muestran que si el desempleo disminuye en 5 puntos porcentuales la inflación aumenta en 0.26 puntos porcentuales. O al

revés un aumento de un punto porcentual de la inflación disminuye en 19 puntos porcentuales de desempleo.

3.2.3. Sobre el gasto en capital humano

a) Hipótesis

“Existe una relación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento del gasto real en la función educación en la economía peruana. Es decir, un aumento en el gasto público real en la función educación departamental origina una disminución de los niveles promedios del desempleo departamental”

b) El modelo

$$Desempleo_{ij} = \delta_1 + \delta_2 Educ_Crec_{ij} + \mu_{ij} \quad [3]$$

Donde:

$Desempleo_{ij}$ = Tasa de desempleo del departamento “i” en el año “j”

$Educ_Crec_{ij}$ = Tasa de crecimiento del gasto público en real (2007=100) en la función educación en el departamento “i” en el año “j”

μ_{ij} = Término de error

Además, se sostiene que se cumple que

$$\delta_2 < 0$$

Es decir, existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento del gasto público en educación (capital humano) departamental y el desempleo departamental.

c) Estimación

El modelo contemporáneo consignado en [3] se estimó resultado existir una relación inversa pero estadísticamente no significativa [Ver Anexo 1]. Como alternativa en la Tabla 6., se muestra las estimaciones del modelo intertemporal de [3] con un rezago, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios de datos agrupados, de efectos fijos y de efectos aleatorios. Los resultados de dichas estimaciones son las siguientes:

Tabla 6

Efecto del gasto en capital humano en la tasa de desempleo

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Method: Panel Least Squares				
EDUC_CREC(-1)	-0.016062	0.009828	-1.634342	0.1037
C	3.021024	0.11209	26.95169	0
Cross-section fixed (dummy variables)				
EDUC_CREC(-1)	-0.013768	0.006594	-2.087987	0.0381
C	3.00958	0.074528	40.38176	0
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
EDUC_CREC(-1)	-0.013946	0.006588	-2.116779	0.0354
C	3.010467	0.244904	12.29245	0

Como ya se había advertido, el método de efectos fijos y aleatorios, son preferibles por las propiedades estadísticas de sus estimadores. Sin embargo, de estas se debe optar por una, considerando el test de Husman siguiente:

Tabla 7

Test de Hausman 3

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		0.420047	1	0.5169
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
EDUC_CRE(-1)	-0.013768	-0.013946	0	0.5169

Según la Tabla 7., de acuerdo al estadístico de prueba correspondiente y a su p-valor asociado no rechazamos la hipótesis y por tanto concluimos que el método a considerar en nuestra estimación debe ser el del método de mínimos cuadrados ordinarios de efectos aleatorios.

d) Interpretación

- ❑ Existe una relación inversa entre la tasa desempleo y la tasa de crecimiento del gasto en educación en la economía peruana. Es decir, si la tasa de crecimiento de un periodo pasado aumenta la tasa de desempleo disminuye. En otros términos, existe una relación inversa e intertemporal entre la tasa de desempleo y el crecimiento del gasto en educación en la economía peruana.
- ❑ Esta relación inversa e intertemporal encontrada tiene suficiente evidencia empírica por ser estadísticamente significativa. Es decir, la hipótesis de significancia individual, considerando el estadístico de prueba t-student es suficientemente “grande” (-2.1167) o el p-valor menor que el nivel de significancia del 5% ($0.0354 < 0.05$), nos establece que rechazamos la hipótesis de nulidad del coeficiente asociado a la tasa de crecimiento del gasto público en educación.
- ❑ Los resultados cuantitativos muestran que si el gasto público en educación se duplica el desempleo disminuye en 1.4%. Es decir, el impacto de un sustancial aumento en el gasto público en educación sobre el desempleo es sustancialmente pequeño.

IV. DISCUSIÓN

La ley de Okun (1962) es una observación empírica que establece una correlación entre los cambios en la tasa de desempleo y el crecimiento económico. Como toda observación empírica depende del contexto de análisis y de la metodología abordada para señalar si esta se observa en tal contexto. Por tal sentido, la literatura empírica muestra resultados contrapuestos en distintos contextos; por un lado, encuentran que existe una relación inversa para países de la OCDE (Kargi, 2014), para un grupo de países europeos (Blázquez et al., 2018), para Malasia (Mohd et al., 2007), para Pakistan (Abbas, 2014); por otro lado, existe algunos otros que encuentran que existe una relación directa, como por ejemplo para Nigeria (Bankole y Oyeniran, 2013). En este trabajo, para la economía peruana encontramos evidencia de que existe una relación inversa entre el desempleo y la tasa de crecimiento.

Respecto de la metodología adoptada en general se utiliza series de tiempo conjuntamente con el análisis de cointegración por ello se encuentra, en algunos de ellos, una relación de largo plazo (Kargi, 2014) ; en otros una relación de largo plazo pero no de corto plazo (Abbas, 2014); así como también una relación bilateral (Mohd et al., 2007) entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento. Este trabajo a diferencia de la generalidad ha considerado un análisis de panel data donde la unidad de análisis son los departamentos de nuestra economía.

La curva de Phillips (1958) representa una relación empírica inversa entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo. Para mostrar su validez usualmente se consideran un análisis de series de tiempo con modelos de vectores autorregresivos y cointegración (Wulandari et al., 2019), la prueba de Granger; y menos usualmente panel de datos (Sagar et al., s.f.). Los resultados son contrapuestos; de un lado, muestran una relación inversa de corto y largo plazo unidireccional no significativa (Elliot, 2015; Singh, 2016); y de otro lado, una relación unidireccional estadísticamente significativa, similar a lo encontrado en este trabajo (Kasseh, 2018; Bhattarai, 2016; Stephen et al., 2017); y finalmente, la no existencia de esta relación empírica (Ali Al-Zeaud, 2014). También, en la literatura empírica

existen también trabajos empíricos que muestran la existencia de una relación positiva de largo plazo entre los cambios en la tasa de inflación y la brecha de desempleo (Abdelaziz, 2013)

El papel de la educación es importante en la disminución del empleo (Biagi y Lucifora, 2005) por ello en algunos trabajos empíricos se muestra que el gasto público influye negativamente sobre el desempleo. En el nuestro, encontramos que efectivamente, existe una relación inversa entre el gasto público en educación con el desempleo, pero dicha relación es más evidente si esta es intertemporal.

CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de regresión en este trabajo de investigación muestran con un nivel de significancia del 5% que:

1. Existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento departamental con la tasa de desempleo departamental en la economía peruana. Es decir, existe suficiente evidencia empírica de que se cumple la ley de Okun en la economía peruana.
2. Existe una relación inversa entre la tasa de inflación departamental con la tasa de desempleo departamental en la economía peruana. Es decir, existe suficiente evidencia empírica de que se cumple la propuesta de Phillips en la economía peruana.
3. Existe una relación intertemporal inversa entre la tasa de desempleo departamental con la tasa de crecimiento del gasto público en educación departamental en la economía peruana. Es decir, existe suficiente evidencia empírica como para afirmar que la educación cumple un papel importante en la economía peruana.

RECOMENDACIONES

1. Tras la evidencia mostrada se recomienda al gobierno generar mejores actividades productivas para una elevada tasa de crecimiento con el fin de obtener menores niveles de tasa de desempleo.
2. Tras la evidencia mostrada se recomienda al gobierno poner mayor énfasis en las situaciones donde exista exceso de demanda que provoque el aumento generalizado de los precios.
3. Tras la evidencia mostrada se recomienda al gobierno fomentar mayor gasto público en educación con el fin de disminuir la tasa de desempleo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Abbas, S. (2014). Long Term Effect of Economic Growth on Unemployment Level: In Case of Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(11), 103-107.
- Abdelaziz Touny, M. (2013). Investigate the Long-Run Trade-Off between Inflation and Unemployment in Egypt. *International Journal of Economics and Finance*, 5(7), 115-125.
- Ali Al-Zeaud, H. (2014). The Trade-Off between Unemployment and Inflation Evidence from Causality Test for Jordan. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(4), 103-111.
- Arshad, S., & Ali, Amjad, A. (2016). Trade-off between Inflation, Interest and Unemployment Rate of Pakistan: Revisited. *Munich Personal RePEc Archive*(78101), 1-16.
- Bankole, A., & Oyeniran, B. (2013). Empirical Test of Okun's Law in Nigeria. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 3(3), 227-231.
- Bhattarai, K. (2016). Unemployment–inflation trade-offs in OECD countries. *Economic Modelling*(58), 93-103.
- Biagi, F., & Lucifora, C. (2005). Demographic and Education Effects on Unemployment in Europe: Economic Factors and Labour Market Institutions. *Discussion Paper*(1806), 1-27.
- Binuomoyo, O. K. (2020). Examining the Relationship Between Public Spending on Education and Unemployment Problem in Nigeria. *Malaysian Journal of Business and Economics*, 7(1), 57-73.
- Blázquez Fernández, C., Cantarero Prieto, D., & Pascual Sáez, M. (2018). Okun's Law in Selected European Countries (2005-2017): An Age and Gender Analysis. *Economics and Sociology*, 11(2), 263-274.
- Carmeci, L., & Mauro, L. (2003). Long Run Growth and Investment in Education: Does Unemployment Matter? *Journal of Macroeconomics*(25), 123-137.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Elliot, B. (2015). The Relationship between Inflation and Unemployment in Ghana: Analysis of the Philips Curve. *African Journal of Economic Review*, 3(2), 117-124.
- Friedman, M. (1968). The Role of monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Cointegration: With Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*(52), 169-210.
- Kargi, B. (2014). Okun's Law and Long Term Co-Integration Analysis for OECD Countries (1987-2012). *International Research Journal of Finance and Economics*(119), 77-85.
- Kasseh, P. A. (2018). The Relation between Inflation and Unemployment in the Gambia: Analysis of the Philips Curve. *Journal of Global Economics*, 6(2).
- Larrain, F. B., & Sachs, J. D. (2002). *Macroeconomía: En la Economía Global*. Buenos Aires: Pearson Prentice Hall.
- Lipsey, R. G. (1960). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis. *Economica*, 27(105), 1-31.
- Lucas, R. E. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. *Economic Review*, 63(3), 326-334.

- Lucas, R. E. (1990). Supply-Side Economics: An Analytical Review. *Oxford Economic Papers*, 42(2), 293-316.
- Mohd Noor, Z., Shidah Mohamed, N., & Abdul Ghant, J. (2007). The Relationship between Output and Unemployment in Malaysia: Does Okun's Law exist? *International Journal of Economics and Management*, 1(3), 337-344.
- Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance*. New York: McGraw-Hill.
- OIT. (2006). Cambios en el Mundo del Trabajo. *Conferencia Internacional del Trabajo, 95.a reunión, Informe I*. Ginebra, Suiza.
- OIT. (2014). Hacia el Derecho al Trabajo: Una Guía para la Elaboración de Programas Públicos de Empleo Innovadores. *Nota orientativa 1*.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance. *America Statistical Association*, 89-104.
- Phelps, E. S. (1968). Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium. *The Journal Political Economy*, 76(4), 678-711.
- Phillips, A. W. (1958). Phillips, A.W. (1958). "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change. *Economica*, 25(100), 283-299.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 98(5), 71-101.
- Rostow, W. W. (1961). *Las Etapas del Crecimiento Económico*. México-Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Sagar, K., Niaz, A. B., Falahuddin, B., Azhar, A., Hyder, A. K., & Khalid, J. (s.f.). Is There Any Tradeoff Between Inflation And Unemployment? The Case of SAARC Countries. *Proceedings of 2nd International Conference on Business Management*.
- Samuelson, P., & Solow, R. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *American Economic Review*, 50(2), 177-194.
- Singh, D. (2016). Tradeoff between Inflation and Unemployment in the Short Run: A Case of the Indian Economy. *International Finance and Banking*, 3(1), 77-96.
- Stephen, O., Obed Favour, E., & Thomas, O. (2017). Understanding the Relationship between Unemployment and Inflation in Nigeria. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 35, 55-64.
- Wulandari, D., Utomo, S. H., Narmaditya, B. S., & Kamaludin, M. (2019). Nexus between Inflation and Unemployment: Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(2), 269-275.

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1

Efecto del gasto en educación sobre la tasa de desempleo

Panel data: Método de mínimos cuadrados ordinarios datos agrupados

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDUC_CREC	-0.005474	0.008904	-0.614736	0.5393
C	2.983899	0.106485	28.0217	0
R-squared	0.001585	Mean dependent var		2.953198
Adjusted R-squared	-0.00261	S.D. dependent var		1.455085
S.E. of regression	1.456982	Akaike info criterion		3.59891
Sum squared resid	505.2257	Schwarz criterion		3.627915
Log likelihood	-429.8692	Hannan-Quinn criter.		3.610597
F-statistic	0.377901	Durbin-Watson stat		0.629488
Prob(F-statistic)	0.539316			

Tabla 2

Efecto del gasto en educación sobre la tasa de desempleo

Panel data: Método de mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDUC_CREC	-0.008077	0.005935	-1.360757	0.175
C	2.998497	0.070309	42.64735	0
R-squared	0.608923	Mean dependent var		2.953198
Adjusted R-squared	0.565268	S.D. dependent var		1.455085
S.E. of regression	0.959399	Akaike info criterion		2.853312
Sum squared resid	197.8958	Schwarz criterion		3.215879
Log likelihood	-317.3975	Hannan-Quinn criter.		2.9994
F-statistic	13.9485	Durbin-Watson stat		1.596234
Prob(F-statistic)	0			

Tabla 3**Efecto del gasto en educación sobre la tasa de desempleo****Panel data: Método de mínimos cuadrados ordinarios con efectos aleatorios**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDUC_CREC	-0.007897	0.00593	-1.331584	0.1843
C	2.997489	0.240671	12.45471	0
Weighted Statistics				
R-squared	0.007409	Mean dependent var		0.767273
Adjusted R-squared	0.003238	S.D. dependent var		0.960048
S.E. of regression	0.958493	Sum squared resid		218.6525
F-statistic	1.77647	Durbin-Watson stat		1.445256
Prob(F-statistic)	0.183858			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.001275	Mean dependent var		2.953198
Sum squared resid	505.3829	Durbin-Watson stat		0.625286

Tabla 4**Test de Hausman**

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		0.550669	1	0.458
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
EDUC_CREC	-0.008077	-0.007897	0	0.458

Acta de Sustentación de Tesis Para Optar el Título Profesional de Economista por el Bachiller Zarani Abhigail Asto Rojas.

En la ciudad de Ayacucho, siendo las 11:05 a.m. del día 16 de junio del 2023, en la sala de grados y títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por el Prof. Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, Prof. Econ. Ruly Valenzuela Pariona y el Prof. Econ. Liz Marivel Arredondo Lezama, bajo la presidencia del Prof. Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas encargado con memorando N°086-2023-FCEAC-UNSC y como Secretario Docente el Prof. Paul Villar Andía, El Presidente, Apertura el Acto Académico, invitando al Secretario Docente para dar lectura de la Resolución Decanal N° 223-2023-UNSC-FCEAC-D, de fecha 13 de junio del 2023, el cual declara expedito al bachiller Zarani Abhigail Asto Rojas, para realizar la Sustentación de la Tesis Titulado **FACTORES QUE EXPLICAN EL DESEMPLEO DEPARTAMENTAL EN EL PERU: 2012-2021**, mediante el cual pretenden optar el Título Profesional de Economista. Acto seguido el presidente solicita al bachiller a realizar la exposición de la tesis en mención en un plazo de treinta (30) minutos. Concluida la exposición, el presidente, solicita a los Jurados Evaluadores, para realizar las preguntas y repreguntas necesarios en el siguiente orden:

1. Prof. Ruly Valenzuela Pariona:

- ¿Cuál es el mecanismo de intervención de la inversión?
- ¿Se logró encontrar la relación que la ley de Okun en la economía peruana?
- ¿La tasa de desempleo abierto?
- ¿Por qué incluye la variable gasto de capital en su investigación?
- ¿Cuáles serían sus recomendaciones?

2. Prof. Liz Marivel Arredondo Lezama:

- ¿Cuál es el aporte de su investigación en la economía peruana?
- ¿explique porque su trabajo es de serie de tiempo y corte transversal?
- ¿explique porque su trabajo es de serie de tiempo y corte transversal?

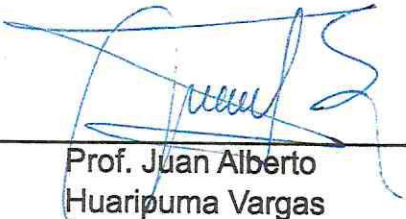
3. Prof. Juan Alberto Huaripuma Vargas:

- ¿Qué es serie de tiempo y panel data?
- ¿La relación porcentual entre tasa de desempleo e inflación?


Concluida la ronda de preguntas y repreguntas, realizado por los Jurados Evaluadores, el presidente, invita al bachiller abandonar la sala virtual con la finalidad de deliberar y establecer la calificación correspondiente por los Jurados Evaluadores, con el siguiente resultado:

Jurado 1	11
Jurado 2	13
Jurado 3	<u>11</u>
Promedio	12
	<i>doce</i>


Como resultado final aprobada por unanimidad por parte del jurado evaluador
Siendo las 12:10 horas, del mismo día, se concluye con el acto académico y en fe de lo
actuado, firmamos al pie del presente en señal de conformidad.




Prof. Juan Alberto
Huaripuma Vargas
Presidencia



Prof. Ruly
Valenzuela Pariona
Jurado



Prof. Liz Marivel
Arredondo Lezama
Jurado



Prof. Paul
Villar Andia
Secretario Docente



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 030-2023-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

✓ ASTO ROJAS, Zarani Abhigail

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad: Ciencias Económicas, Administrativas y Contables****4. Tipo de trabajo académico evaluado: Tesis.****5. Título del trabajo de investigación:**FACTORES QUE EXPLICAN EL DESEMPLEO DEPARTAMENTAL EN EL
PERÚ: 2012-2021.**6. Software de similitud: TURNITIN****7. Fecha de recepción: 11-07-2023****8. Fecha de evaluación: 18-07-2023****9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 16%	** 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, 18 de julio de 2023

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Tesis. FACTORES QUE EXPLICAN EL DESEMPLEO DEPARTAMENTAL EN EL PERÚ: 2012-2021.

por Zarani Abhigail Asto Rojas

Fecha de entrega: 18-jul-2023 03:30p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2133235713

Nombre del archivo: Zarani_Abhigail_Asto_Rojas.docx (227.12K)

Total de palabras: 10027

Total de caracteres: 53249

Tesis. FACTORES QUE EXPLICAN EL DESEMPLEO DEPARTAMENTAL EN EL PERÚ: 2012-2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unf.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

2

doku.pub

Fuente de Internet

1 %

3

Submitted to Universidad Carlos III de Madrid

Trabajo del estudiante

1 %

4

Submitted to Universidad Nacional de San
Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

1 %

5

dspace.unach.edu.ec

Fuente de Internet

1 %

6

archive.org

Fuente de Internet

1 %

7

docplayer.es

Fuente de Internet

1 %

8

Submitted to Universidad San Ignacio de
Loyola

Trabajo del estudiante

1 %

9	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	1 %
10	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
11	dokumen.pub Fuente de Internet	1 %
12	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1 %
14	mafiadoc.com Fuente de Internet	1 %
15	uwe-repository.worktribe.com Fuente de Internet	1 %
16	internationaljournalcorner.com Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
19	inversiopedia.com Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %

21

"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacifico, 2021

Publicación

<1 %

22

Submitted to Universidad Autónoma Latinoamericana

Trabajo del estudiante

<1 %

23

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo