



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de Economía y Negocios Internacionales

**Impacto de los determinantes de la educación en
el desempleo urbano de Lima Metropolitana en el
periodo 2015 al 2018**

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Economía y Negocios Internacionales**

Giuliana Vanesa Acuña Flores

0000-0002-2079-2506

Gisel Peñaloza Cotrina

0000-0002-4982-3441

Lima - Perú

2021

“Impacto de los determinantes de la educación en el desempleo urbano de Lima Metropolitana en el periodo 2015 al 2018”

Fecha de Aprobación: miércoles 10 de febrero del 2021.

Miembros del Comité Evaluador:

Dr. Larios Meoño, Fernando

Dr. Bazán Navarro, Ciro

Dr. Mougnot, Benoit

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	Introducción	6
II.	Problema de investigación.....	7
	2.1 Planteamiento del problema.....	7
	2.2 Formulación del problema.....	9
	2.3 Justificación de la investigación.....	9
III.	Marco referencial.....	10
	3.1 Antecedentes.....	10
	3.2 Marco Teórico	13
	3.2.1 Marco Teórico.....	13
	3.2.2 Marco Conceptual.....	14
	3.2.3 Marco Referencial.....	16
IV.	Objetivos e hipótesis	18
	4.1 Objetivos.....	18
	4.2 Hipótesis.....	18
V.	Método	20
	5.1 Tipo y diseño de investigación.....	20
	5.1.1 Tipo de investigación.....	20
	5.1.2 Diseño de investigación.....	20
	5.2 Variables.....	21
	5.3 Muestra	21
	5.3.1 Definición y Estructura de la Muestra.....	22
	5.3.2 Variable Dependiente.....	22
	5.3.3 Variables Independientes.....	22
	5.3 Procedimiento de Recolección de Datos	23
	5.4 Plan de Análisis	23
VI.	Resultados	25
VII.	Discusión.....	37
VIII.	Conclusión	38
IX.	Recomendación.....	39
X.	Referencia	41
XI.	Anexos.....	44

RESUMEN

El presente estudio analizará el impacto que tienen los determinantes macroeconómicas con la tasa del desempleo. Con respecto a la metodología de la investigación se contará con 48 datos mensual para cada variable desde el año 2015 al año 2018. De tal forma, se está aplicando un método de series de tiempo ya que siendo una investigación de tipo cuantitativa con un diseño correlaciona causal, se podrá cumplir con los objetivos de medir cuantitativamente los efectos marginales de las variables independientes sobre la tasa de desempleo. Los resultados mostraron que todas las series fueron estacionarias en su nivel según los test de Dickey Fuller aumentado y Phillips Perron. Además, se pudo concluir que, la inflación tiene una relación inversa con la tasa de desempleo y que la inflación de la educación presenta una relación directa con la tasa de desempleo. Por otro lado, las variables como la tasa de desempleo, tasa de desempleo hombre, mujer y edad de 14 a 24 siguen una distribución normal. Cabe resaltar que la tasa de hombre desempleo tiene un mayor impacto debido a que presenta una tendencia positiva durante el periodo de estudio. Por otro lado, la edad 14 a 24 años, ha sufrido una disminución por el aumento de puestos de trabajos en el 2017.

Palabras claves: *Series de Tiempo, Tasa de Desempleo, Inflación de la educación.*

ABSTRACT

The present study will analyze the impact that macroeconomic determinants have with the unemployment rate. Regarding the research methodology, there will be 48 monthly data for each variable from 2015 to 2018. In this way, a time series method is being applied since it is a quantitative type investigation with a correlated design causally, the objectives of quantitatively measuring the marginal effects of independent variables on the unemployment rate may be met. The results showed that all series were stationary at their level according to the Dickey Fuller and Phillips Perron tests. In addition, it could be concluded that inflation has an inverse relationship with the unemployment rate and that education inflation has a direct relationship with the unemployment rate. On the other hand, the variables such as the unemployment rate, the unemployment rate for men, women and the age of 14 to 24 follow a normal distribution. It should be noted that the rate of male unemployment has a greater impact because it presents a positive trend during the study period. On the other hand, the age 14 to 24 years, has suffered a decrease due to the increase in jobs in 2017.

Keywords: *Time Series, Unemployment Rate, Inflation of Education.*

I. Introducción

El desempleo representa un problema para todas las economías en crecimiento, un alto ratio de desempleo afecta la estabilidad económica de un país. Durante los últimos diez años, según el Banco Mundial, la tasa de desempleo presenta una tendencia a la baja. Por lo cual, el objetivo principal del presente estudio es medir y analizar el impacto que tienen los determinantes de la educación sobre el desempleo. Se presentará información empírica sobre la tasa de desempleo y se realizará un análisis econométrico que servirá para determinar los coeficientes de las variables de la educación sustraídas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

El impacto del desempleo en una economía puede darse en gran magnitud debido a que reduce los ingresos de un hogar, lo cual significa una reducción en el gasto del consumidor. En el caso de Perú, el desempleo genera problemas como la pobreza, lo cual conlleva a un efecto cadena en el cual los miembros de la familia no logran adquirir un nivel alto de estudios. Las bajas tasas de desempleo en los países desarrollados están respaldadas por la calidad de sus recursos humanos¹. Además, según la teoría del capital humano, las habilidades y conocimientos que te brinda el colegio, junto con la experiencia, fueron consideradas como una mejora para la toma de decisiones eficientes y también para la mejor adaptación al cambio²; es decir, las herramientas brindadas por los centros educativos conllevan a un mejor desempeño en el centro laboral.

En la presente investigación se busca estudiar el impacto de los determinantes de la educación sobre el desempleo durante el periodo mensual 2015-2018. La metodología a utilizar será de series de tiempo con data histórica sobre variables macroeconómicas con 48 periodos mensuales dentro del plazo 2015 al 2018. Asimismo, se explicarán los antecedentes relacionados con la elección de las variables: Inflación de la Educación y el Grado de Instrucción. Luego, en el marco teórico, se explicará el modelo econométrico a utilizar en esta investigación, los objetivos e hipótesis. Para el segundo capítulo, se explicará la metodología a utilizar y el análisis econométrico. Por último, se presentarán los resultados, conclusiones y recomendaciones, con el fin de promover la inversión en el sector de educación y reducir la tasa de desempleo.

¹ Hindun (2019). Impact of education level on unemployment rate in Indonesia. International Journal of Educational Research.

² W. Craig Riddell, Xueda Song (2011). The Impact of Education on Unemployment Incidence and Re-employment Success: Evidence from the U.S. Labour Market.

II. Problema de investigación

2.1 Planteamiento del problema

Durante el año 2019, en un marco internacional, los países con las tasas de desempleo más altas son Sudáfrica, Grecia y España, en el orden respectivo. Con respecto al crecimiento económico de Sudáfrica, no presenta tendencia positiva y la desigualdad en los salarios no permiten una estabilidad financiera y social. Asimismo, los países con las tasas de desempleo más bajas son República Checa, Japón y México. Con respecto a República Checa, si bien tiene la tasa de desempleo más baja, el factor tecnología retrasa el crecimiento del país, ya que se sigue empleando a personas que pueden ser sustituidas, si se decide, por innovación de maquinaria. Además, una tasa de desempleo muy baja implica que la cantidad de personas empleadas es numerosa; los sueldos se tienen que regularizar para que la empresa no incurra en pérdida; es decir, sueldos bajos.

Uno de los principales factores que más influyen en el desempleo, es el crecimiento económico, el cual se puede identificar con el PBI. La tasa de desempleo se ve afectada cuando se presenta una crisis; en el año 2008 la crisis financiera en EEUU fue el factor principal en el incremento del desempleo. Sin embargo, en el año 2014 se evidenció que la tasa de desempleo volvió al nivel que se tenía antes de la crisis.

Actualmente, la tasa de desempleo en Lima Metropolitana presenta una tendencia a la baja; sin embargo, en el año 2018 se tuvo la más alta tasa en el periodo de los últimos 6 años. El desempleo conlleva una reducción de los ingresos de las personas; es decir, debido a la incertidumbre acerca de la situación de desempleo, proceden a reducir sus gastos de manera rápida. Con respecto a la economía, la demanda de bienes y servicios cae debido a los bajos ingresos; en ese sentido, también cae el ahorro. Con respecto a los trabajadores, la incertidumbre que se genera por el desempleo conlleva a que muchos usuarios opten por el sector informal, ya que el desempleo no afecta a las personas por igual. Por ejemplo, una persona joven e independiente que recién ha comenzado a trabajar, puede tomarse su tiempo para obtener más habilidades y buscar un mejor trabajo. No obstante, la situación no es la misma para un padre o madre de familia que ya cuenta con gastos establecidos.

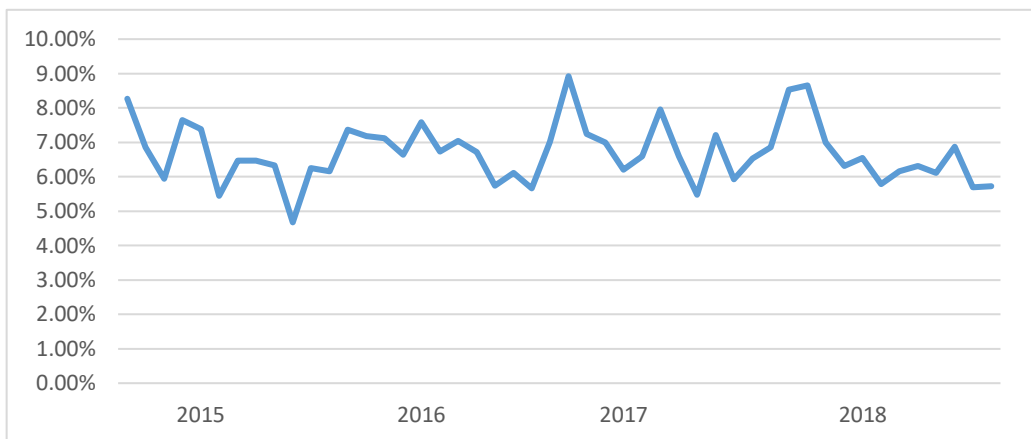


Gráfico 1: Desempleo en Lima Metropolitana (% de la Población Activa)

Fuente: Elaboración Propia. Datos: Banco Central de Reserva del Perú

Por otro lado, el desempleo juvenil es una problemática que también está afectando a la economía. La educación ha mejorado con el paso del tiempo, la evolución del gasto público para la educación indica mejoras, pero con ciertas limitaciones, ya que seguimos entre los países que gastan menos con respecto al gasto público por estudiante³. Según las cifras del BCRP acerca de la tasa de desempleo para el grupo de edad de 14 a 24 años, las cifras son altas y pone en evidencia que se debe invertir en la educación. En el rango de edad en mención, se tienen adolescentes que han salido del colegio y también universitarios que están egresando, ambos presentes en nuestra investigación.

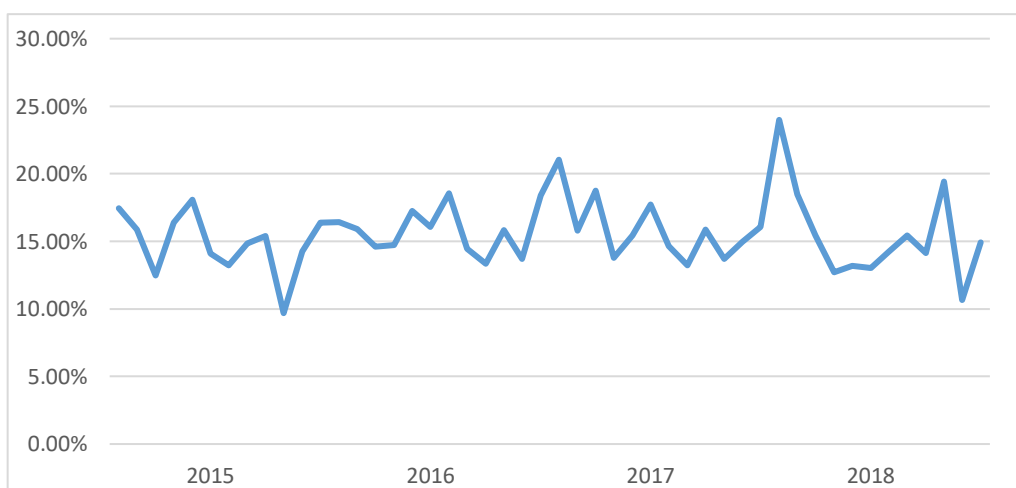


Gráfico 2: Tasa de Desempleo (%) en Lima Metropolitana - Por Grupos de Edad 14 a 24 años.

Fuente: Elaboración Propia. Datos: Banco Central de Reserva del Perú

³ Guadalupe, C., León J., Rodríguez, J. y Vargas, S. (2017). Estado de la Educación en el Perú. Análisis y Perspectivas de la Educación Básica.

2.2 Formulación del problema

Problema General

¿En qué medidas los indicadores macroeconómicos de la educación incidieron en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

Problemas Específicos

Problema específico 1. ¿De qué manera la inflación ha influenciado en la disminución de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

Problema específico 2. ¿Cómo la inflación de educación ha impactado en la disminución de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

Problema específico 3. ¿De qué forma el desempleo de hombres incidió en la disminución de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

Problema específico 4. ¿Como el desempleo de mujeres intervino en la disminución de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

Problema específico 5. ¿De qué manera el desempleo juvenil ha influenciado en la tasa de desempleo en Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018?

2.3 Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación surge debido a la problemática del desempleo y sus consecuencias importantes en la economía peruana. Según el diario Comercio (2017), las cifras de desempleo en jóvenes son las más altas desde el 2007. No se aprovecha el bono demográfico, y la informalidad desalienta la inversión personal en educación. Asimismo, según la INEI, el desempleo juvenil en el 2016 fue de 14,1%, el nivel más alto desde el 2007. Las características del mercado laboral peruano no favorecen a los jóvenes; no aprovechar el bono demográfico significa que no se está aprovechando el capital humano, lo cual perjudica la estabilidad económica.

Esta investigación es importante debido a las consecuencias sobre el bienestar de la familia y también el crecimiento de la economía. Como mencionamos anteriormente, una alta tasa de desempleo significa que las familias no tienen los ingresos suficientes, lo cual conlleva a la reducción del gasto del consumidor. Por lo cual, este estudio permite evaluar la creación de nuevos proyectos y políticas que cuenten con sustentos como este estudio para ser aplicados por el gobierno.

Con el fin de mantener una estabilidad económica, es vital dirigir esta investigación a las personas encargadas de la creación de leyes, así como también al ministerio del trabajo y educación. De esta forma se puede evaluar los resultados y las recomendaciones, con el fin de mejorar el nivel de estudio de los peruanos y reducir el desempleo. En Perú aún es una realidad que el alto nivel de la brecha salarial entre hombres y mujeres. Según el INEI (2018), en el caso de Piura, la brecha salarial es de 35,7%, si bien ha reducido con el paso de los años, aún permanece más alta que la brecha a nivel nacional de 29,1%. En la presente investigación se busca determinar en qué magnitud influyen estos factores al desempleo y crear políticas que permitan la igualdad de oportunidades.

III. Marco referencial

3.1 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Aden, I. (2017) en "Impact of Education on Unemployment Evidence from Canada", tuvo la finalidad de demostrar la correlación que se encuentra entre la educación y el desempleo. El estudio se realizó mediante una metodología de elección discreta, tomando como muestra 887,012 personas que cooperaron con la Encuesta Nacional de Hogares de Canadá que abarca información demográfica, social y económica. De acuerdo con la información obtenida, se tuvo como resultados que los trabajadores con licenciatura tienen una ventaja comparativa para adaptarse a las circunstancias cambiantes, y que los empleadores retienen más a los trabajadores con ese grado académico. Así mismo, incluso si la persona renunciara a su ocupación, su posibilidad de encontrarse desempleado sería de 2.5%; por lo tanto, los trabajadores con licenciatura son propensos a ser recontratados en menos tiempo en comparación con los trabajadores relativamente con menos estudios.

Navarro, M. y Rueda, M. (2018) en su estudio sobre la “Influencia del nivel educativo y otros co-determinantes en la probabilidad individual de sufrir desempleo”, plantearon determinar las características individuales de los trabajadores que afectan la probabilidad de pertenecer a la PEA (Población Económicamente Activa) en España. Los autores efectuaron una metodología cualitativa, utilizando como muestra datos trimestrales durante el periodo 2005 – 2012. Según el análisis realizado, se comprobó que mientras a más años de edad o un bajo nivel de educación incluirá proporcionalmente en el tiempo que tardará su reincorporarse al mercado laboral. Siendo, de modo que este efecto puede deberse no sólo a una acumulación de aptitudes, sino también a la segmentación del mercado de trabajo español que protege más a los trabajadores más estables y con más antigüedad en la empresa.

Formichell, M. y London, S. (2013) en su artículo sobre “Empleabilidad, educación y equidad social” explicaron que el mercado laboral, presenta ciertos obstáculos para una relación en la sociedad; es decir, existen dificultades para tener una ocupación laboral desarrollando de una manera más agresiva en los grupos económicamente desfavorables. Asimismo, este grupo presenta ciertas características como un nivel limitado de estudio y presentar competencias de empleabilidad. El estudio se desarrolló mediante un método cualitativo y un tipo de investigación descriptiva, dando como resultado que la empleabilidad presente una estrecha relación con la educación, sin embargo, una larga duración de desempleo influye de manera negativa considerable la empleabilidad de las personas.

Orellana, Natalia. (2018) en su artículo sobre la “Consideraciones sobre empleabilidad en educación superior y calidad en la educación” analizó como objetivo principal relación que hay entre la educación superior y el mundo laboral. La investigación fue cualitativa, empleando una investigación descriptiva no experimental. Lo cual indican que no existe una posición de estatus que genera alguna influencia en la empleabilidad de las personas, las nuevas evaluaciones y toma de decisiones reflejan más un comportamiento de la productividad del personal; es decir, la educación pasa a un segundo plano sino existe una ejecución de las estrategias adecuada que resalten en resultados.

Lombana, J. & Muñoz, A. (2017) en su investigación sobre la “Competitividad, educación y empleabilidad: consideraciones para el desarrollo de los países” desarrolló un punto importante con respecto a los factores de la productividad, en base a la destrezas manuales e intelectuales. Mediante una metodología cualitativa y una investigación descriptiva, se demostró la relación entre el crecimiento de los países que muestran una educación más competente en relación a su empleabilidad. Se obtiene de que hay una relación directa con respecto a la competitividad, la educación y la empleabilidad; por lo cual, se halla una brecha entre la causalidad de competitividad y educación, lo que demostraría que, existe una dependencia del grado de instrucción del personal para competir por puestos con mejor remuneración y mayor estabilidad laboral.

Antecedentes Nacionales

Córica, A. & Otero, A. (2014) realizaron una investigación sobre la “Educación y empleo en América Latina: Entre tendencias y alcances” dando un punto de vista peculiar entre la desigualdad en relación a la enseñanza educativa media e inclusión de nuevos jóvenes al mercado laboral. Esta investigación se realizó mediante una metodología cualitativa y un desarrollo descriptivo, tomando en cuentas las principales tendencias en educación y trabajo en Latinoamérica. Los resultados mostraron que, las variables con mayor reconocimiento fueron sobre el sector social y el género. Por lo tanto, indicaron que las oportunidades laborales están limitadas también por un tema de ubicación, asimismo, las mujeres presentan una menor tasa de oportunidad laboral y son limitadas en cuanto puestos de trabajo. Otro punto importante, es la poca importante que los títulos están comenzando a tener al momento de optar en un puesto de trabajo, siendo dominado por la experiencia.

Figuroa, E. & Pérez, F. (2016) en “El desempleo y la inflación en México”, tuvo la finalidad de demostrar el comportamiento de las variables macroeconómicas de la inflación y el desempleo en México. El estudio se realizó mediante una metodología cuantitativa, tomando en cuenta las variables estadísticas del PBI, desempleo, tasa de inflación, tipo de cambio, tasa de interés y el salario mínimo general. De acuerdo con la información obtenida los resultados mostraron que el PBI, tasa de interés y el salario mínimo influyen significativamente en la inflación a y en cuanto al desempleo influyeron significativamente el salario, tasa de interés, tipo de cambio

y en menor proporción el PBI, por lo cual si los precios de bienes y servicios aumentan constantemente tendrá como consecuencia de que las empresas realicen estrategias drásticas para afrontar esta problemática en el que traerá como consecuencia la reducción de trabajadores dentro de ellas.

3.2 Marco Teórico

3.2.1 Marco Teórico

Según los autores Dornbusch y Fisher (1984), existe un problema entre la inflación y el desempleo, ya que, según los argumentos bajo la teoría de la curva de Phillips, al momento de estabilizar la inflación, al largo plazo el desempleo volverá al mismo nivel. Por consiguiente, ellos consideran analizar los componentes de la inflación y el desempleo a corto y a largo plazo. Según los argumentos de los autores en mención, en el corto plazo no se puede reducir la inflación sin crear desempleo. En cambio, al largo plazo, la tasa de inflación se vuelve independiente a la tasa de desempleo.

Además, según Milton Friedman (1968), para poder eliminar la inflación de manera significativa, el país debe afrontar un periodo en el que el crecimiento y la reducción del desempleo sea lento. Por consiguiente, según los argumentos de los autores, la teoría de la Curva de Phillips es inestable; sin embargo, para lograr la reducción del desempleo, todo depende de las políticas que decida adoptar el gobierno.

Por otro lado, según el autor Richard T. Froyen (1997), se argumenta que, si bien existen límites con respecto a la relación de la tasa de desempleo y la tasa de inflación, los Keynesianos no creen en la Tasa de desempleo Natural; es decir, que la curva de Phillips sea vertical al largo plazo. Asimismo, indica que es peligroso que un gobierno tenga como objetivo un nivel de tasa de desempleo arbitraria, ya que, según la evidencia empírica, la reducción de desempleo viene junto al alza de precios.

3.2.2 Marco Conceptual

Desempleo:

De acuerdo, a la literatura encontrada, el empleo se puede definir como la capacidad para optimizar la mano de obra y las capacidades productivas, en una determinada industria o estado técnico para una empresa.

Caso contrario, el desempleo presenta las siguientes clasificaciones:

- ***Desempleo estructural***

Se define como el comportamiento constante en el tiempo de un cierto sector desempeñando un inapropiado esquema económico y está compuesta por una población con una determinada producción. Por lo tanto, las empresas no optan por emplear nueva mano de obra, debido a que, la mano de obra es especializada y presenta una connotación discriminatoria.

- ***Desempleo friccional***

Se desarrolla cuando la demanda y los avances tecnológicos, causan una rotación de la mano de obra; por tal motivo, una cantidad considerable de la población activa se encuentra desempleada. Estos casos se ven más frecuente en los estudiantes que terminan sus carreras técnicas o universitarias, tratando de acomodarse a las nuevas tendencias y desarrollo de las empresas.

- ***Desempleo estacional***

Este tipo de desempleo, se genera en actividades que solo solicitan una mano de obra por un periodo corto, por ejemplo: La mano de obra para construcciones, turismo y ligadas a actividades agrícolas.

- ***Desempleo cíclico***

Se desarrolla en situaciones complicada para la economía de un país; sin embargo, se presenta en un periodo corto y hasta que existe una estabilidad de la crisis económica. De tal manera, que la demanda laboral se reduce, producto de una disminución de la producción e inversión. Según Keynes, la implementación de políticas económicas para combatir el tipo de desempleo, es imprescindible para impulsar la fuerza laboral de las empresas.

Inflación:

Acorde a la información encontrada, la inflación es el incremento continuo de los precios en una economía en el cual pierde valor adquisitivo la moneda local.

Conforme a la magnitud del incrementó de la inflación, se clasifica de la siguiente manera:

- ***Inflación moderada***

Se manifiesta cuando hay un aumento de forma paulatina en los precios, es decir que los precios son parcialmente estables. Por tal motivo, las personas tienden a colocar su dinero en el banco ya que saben que su poder adquisitivo no se verá afectado.

- ***Inflación galopante***

Se desarrolla en el momento que la inflación progresiva pierde su control y por ende los precios aumentan muy rápidamente. Por lo que, tiene como consecuencia de que el valor de la moneda decrezca velozmente a una reducida fracción de su valor anterior, y de que los individuos tiendan a comprar bienes conforme pase los días ya que se pierde el poder adquisitivo.

- ***Hiperinflación***

Se da cuando hay un aumento acelerado en los precios de los bienes y servicios durante un periodo definido, lo cual genera una distorsión en los precios relativos que conlleva a una depreciación de la moneda local, al cierre de empresas y al incremento en el desempleo. Teniendo como alternativa el incremento de la oferta monetaria en el banco central.

- ***Estanflación***

Este tipo de inflación, es la combinación de un crecimiento económico paralizado, una alta tasa de desempleo e inflación. En el cual, se da cuando el gobierno o el banco central extienden la oferta monetaria y a la vez la limita, por ende, solo puede suceder si las políticas gubernamentales impiden la actividad normal del mercado.

3.2.3 Marco Referencial

Curva de Phillips

La relación entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento de los salarios nominales representa un factor influyente en la estabilidad económica; así también, un factor que influye en la elección del instrumento monetario a utilizar en la política económica. Según el artículo de Alban Phillips, "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", se sostiene que tasa de cambio del salario nominal depende de la tasa de inflación. Es decir, cuando la demanda por bienes y servicios supera la oferta, aumentan los precios; mientras que la diferencia entre el exceso de demanda y la oferta sea mayor, aumentarán los precios. Asimismo, se tiene un escenario similar para la demanda del trabajo. Por lo cual, Phillips argumenta que existe una dependencia entre tasa de cambio del salario nominal y la tasa de crecimiento de los precios.

Con respecto a la dinámica de corto plazo en la curva de Phillips, cuando se da un aumento en la demanda de bienes y servicios, esto significa un aumento en los precios. Entonces, las empresas deberán aumentar su producción, la demanda laboral incrementa, es decir, para conseguir más trabajadores, dichas empresas deberán aumentar los salarios. Por lo cual, la relación entre la tasa de desempleo y tasa de inflación es inversa, la cual se ve reflejada en el Grafico N°1.

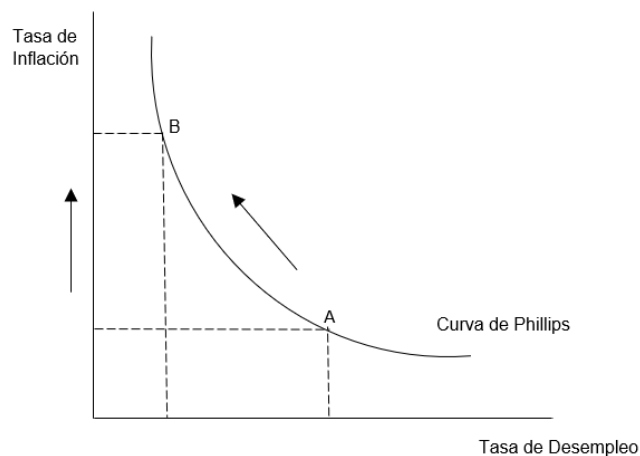


Gráfico 1. Curva de Phillips a Corto Plazo

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, también se debe analizar el comportamiento de la curva de Phillips a largo plazo, ya que se realizaron cambios al modelo propuesto. Esto se debe a que, los intentos por reducir el desempleo solo tenían el efecto deseado al corto plazo. El gobierno lo que hizo fue iniciar con una política fiscal expansiva, lo cual incrementara los precios; es decir, creará empleo. Sin embargo, luego se optará por una política fiscal restrictiva con el fin de reducir la inflación, entonces, se generará otra curva de Phillips. Al largo plazo, la demanda y oferta deben alinearse, el desplazamiento de la curva de Phillips es hacia arriba, lo cual representa el concepto de la “Tasa Natural de desempleo”.

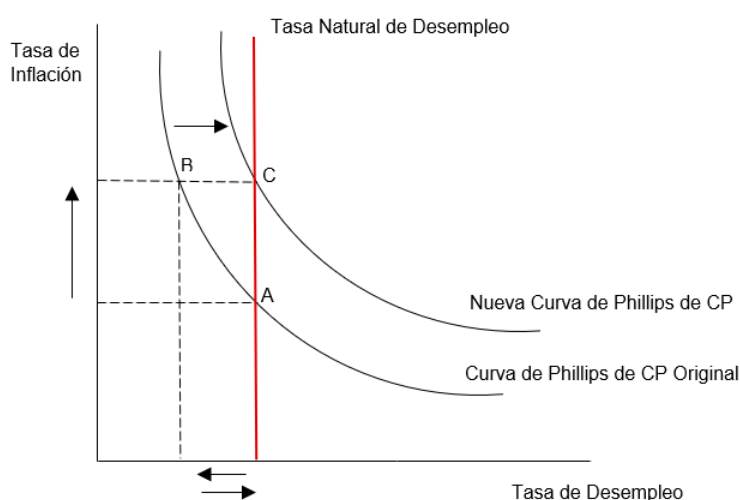


Gráfico 2. Curva de Phillips a Largo Plazo

Fuente: Elaboración Propia

Por consiguiente, la opción de reducir el desempleo mediante la política fiscal que aumenta precios, no es una opción viable en un escenario a largo plazo, ya que la tasa de desempleo vuelve a su estado natural. Asimismo, el gobierno no puede optar por esta herramienta al largo plazo porque los trabajadores se rigen por los salarios reales, es decir, sus salarios los ajustan con la inflación. Por lo cual, si el gobierno decide reducir el desempleo al corto plazo, podría usar una política monetaria expansiva que permita reducir la inflación en un corto periodo, pero la misma volverá a su estado natural al largo plazo.

IV. Objetivos e hipótesis

4.1 Objetivos

Objetivo General

Determinar en qué medida los indicadores macroeconómicos de la educación inciden en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Objetivos Específicos

Objetivo específico 1. Calcular que efecto marginal tiene la inflación sobre la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Objetivo Específico 2. Determinar el efecto marginal que presenta la inflación de educación en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Objetivo Específico 3. Comprobar que efecto marginal muestra el desempleo de hombres en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Objetivo Específico 4. Demostrar el efecto marginal que presenta el desempleo de mujeres en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Objetivo Específico 5. Evaluar que efecto marginal muestra el desempleo juvenil en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

4.2 Hipótesis

Hipótesis General

H.0: Los factores determinantes de la educación incidieron de manera positiva en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

H.1: Los factores determinantes de la educación incidieron de manera negativa en la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica 1.

H.0: Existe un efecto marginal positivo entre la inflación y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento directo entre las variables.

H.1: Existe un efecto marginal negativo entre la inflación y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento inverso entre las variables.

Hipótesis Específica 2.

H.0: Existe un efecto marginal positivo entre la inflación de educación y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento directo entre las variables.

H.1: Existe un efecto marginal negativo entre la inflación de educación y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento inverso entre las variables.

Hipótesis Específica 3.

H.0: Existe un efecto marginal positivo entre el desempleo de hombres y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento directo entre las variables.

H.1: Existe un efecto marginal negativo entre el desempleo de hombres y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento inverso entre las variables.

Hipótesis Específica 4.

H.0: Existe un efecto marginal positivo entre el desempleo de mujeres y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento directo entre las variables.

H.1: Existe un efecto marginal negativo entre el desempleo de mujeres y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento inverso entre las variables.

Hipótesis Específica 5.

H.0: Existe un efecto marginal positivo entre el desempleo juvenil y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento directo entre las variables.

H.1: Existe un efecto marginal negativo entre el desempleo juvenil y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018; es decir, existe un comportamiento inverso entre las variables.

V. Método

En este capítulo, se citará los criterios que han sido tomados para la recopilación de los datos históricos, métodos realizados y elección de pruebas estadísticas empleadas de forma necesaria para cumplir con los objetivos e hipótesis planteadas.

La investigación tomará como base la metodología de series de tiempos usando data mensual del año 2015 al 2018 que tiene como objetivo comprobar las hipótesis planteadas, el cual busca determinar los factores macroeconómicos que influyen en el desempleo a través de un análisis cuantitativo.

5.1 Tipo y diseño de investigación

5.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo puede definirse como cuantitativo, debido a la existencia de modelos econométricos para dar respuesta a los problemas, objetivos e hipótesis. Para reforzar más la afirmación de la investigación cuantitativa, y en línea con los objetivos específicos y problemas, en donde se busca establecer una relación entre las seis variables, esto se puede hacer solo de manera cuantitativa y a través del análisis de data recolectada (Fernández, Baptista & Sampieri, 2014).

5.1.2 Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo No Experimental ya que buscamos interpretar las variables elegidas sin manipularlas deliberadamente; esto significa, que se busca observar las variables en su estado natural. En esta investigación, se ha recolectado un conjunto de datos estadísticos para luego interpretar, organizar y analizar. Por otro lado, el diseño de

la investigación también corresponde al correlacional - causal ya que tiene como finalidad explicar la relación que existe entre la Tasa de Desempleo con la Inflación, Tasa de Desempleo Hombre, Tasa de Desempleo Mujer, Tasa de desempleo Juvenil y la Inflación Educación en un determinado periodo, en el cual se espera analizar el efecto o consecuencia en dichas variables involucradas.

5.2 Variables

Se analizó de manera mensual desde el año 2015 hasta el 2018, dicha información ha sido tomada del Banco Central de Reserva del Perú, el cual nos brinda información histórica. Las variables como la Inflación, Tasa de Desempleo Hombre, Tasa de Desempleo Mujer, Tasa de desempleo Juvenil y la Inflación Educación están explicadas en la variable Tasa de Desempleo, lo cual se tiene un rango de 48 datos por cada una de las variables. Siendo que la prueba sea íntegra y veraz.

Matriz Operacional

Tabla 1 - Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN NOMINAL
TASA DE DESEMPLEO	<i>“Condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin encontrarlo. También se denomina desempleo abierto”.</i> (BCRP, 2016).	La proporción de personas desocupadas, que están en búsqueda de empleo activamente, sobre la PEA. Según la INEI, las condiciones a considerar son: “Sin Empleo”, “Corrientemente disponible para trabajar” y en “Busca de Empleo”.
INFLACIÓN	<i>“Que, en aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda”.</i> (BCRP, 2016).	El indicador de la inflación se mide a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Se calcula en base al costo de una canasta promedio de bienes y servicios que consumen las familias de los diversos estratos socioeconómicos en Lima Metropolitana.
TASA DE DESEMPLEO HOMBRE	Esta variable representa el porcentaje de hombres desempleados en la oferta laboral (PEA). Esto permitirá analizar si el género hombre es un factor a favor para acceder o reingresar a un puesto de trabajo en el mercado laboral.	La proporción de personas desocupadas de género hombre, que están en búsqueda de empleo activamente, sobre la PEA.

TASA DE DESEMPLEO MUJER	Esta variable nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada. De esta manera se puede analizar la dificultad que tiene el género mujer para acceder o reingresar a un puesto de trabajo en el mercado laboral.	La proporción de personas desocupadas de género mujer, que están en búsqueda de empleo activamente, sobre la PEA.
TASA DE DESEMPLEO JUVENIL	Esta variable representa en que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentran los jóvenes desempleados. De esta manera, analizar la probabilidad de obtener un empleo en el mercado de trabajo para los jóvenes de 14 a 24 años de edad que cuentan con menor experiencia laboral.	La proporción de personas desocupadas dentro del rango de edad de 14 a 24 años, que están en búsqueda de empleo activamente, sobre la PEA.
INFLACIÓN DE EDUCACIÓN	Esta variable representa el aumento de los precios en el servicio de la educación, que trae como consecuencia la devaluación de la moneda local.	El indicador de la inflación se mide a través del IPC. Se calcula en base al costo de una canasta promedio de bienes y servicios del sector Educación que consumen las familias de los diversos estratos socioeconómicos en Lima Metropolitana.

5.3 Muestra

5.3.1 Definición y Estructura de la Muestra

Se recopiló una muestra entre el año 2015 al 2018 obteniendo 48 datos mensuales por cada variable expuesta. Habiendo cuatro variables por desarrollar en el cual se obtiene un total 288 observaciones.

5.3.2 Variable Dependiente

En el presente estudio se ha utilizado la tasa del desempleo como variable dependiente durante el periodo 2015 al 2018.

5.3.3 Variables Independientes

- Inflación
- Tasa de Desempleo de Hombre
- Tasa de Desempleo de Mujer

- Tasa de Desempleo de Juvenil
- Inflación de Educación

5.3 Procedimiento de Recolección de Datos

Se obtuvo información de datos históricos utilizando la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú para el periodo 2015 al 2018, de la siguiente manera. Primero, se recolectó la información de la Tasa del Desempleo de Lima Metropolitana en series mensuales para el periodo elegido del 2015 al 2018, tal como son publicadas en el BCRP. Luego, se realizó el mismo procedimiento para la variable de inflación, inflación del servicio educación, tasa de desempleo hombres, tasa de desempleo mujeres y tasa de desempleo juvenil con un rango de edad de 14 a 24 años. Todas las variables en mención se recolectaron con datos mensuales según el periodo 2015 al 2018. Cabe recalcar que, para la sustracción de las variables en el BCRP, se optó por usar las variaciones; es decir, todas las variables están medidas en porcentajes. Por ende, se llevará a cabo un análisis de series de tiempo para responder la hipótesis y obtener el efecto porcentual de cada variable y su relación entre sí. A través de los reportes históricos obtenidos y los análisis econométricos utilizados como los Test de Autocorrelación de Breusch-Godfrey, Heterocedasticidad de White, Test de Raíz Unitaria Dickey Fuller, Test de Phillips Perrón, Test de Causalidad de Granger, Test de Ramsey y el Test de Normalidad de Jarque Bera.

5.4 Plan de Análisis

En la presente investigación, el objetivo principal es determinar la influencia de los indicadores macroeconómicos sobre la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, por lo cual se realizó el análisis de la data mensual recolectada de las series de tiempo tasa de desempleo, inflación, Inflación de la educación, tasa de desempleo de los hombres, tasa de desempleo de las mujeres y tasa de desempleo de los jóvenes de 14 a 24 años. Como herramienta principal para las pruebas estadísticas y econométricas, se hizo uso el programa eviews.

En primer lugar, se realizó el análisis de los estadísticos descriptivos de todas las series, determinando la media, máximo, mínimo, desviación estándar y la probabilidad del estadístico de Jarque Bera. De esta manera se logró determinar si las series siguen o no una distribución normal, durante el periodo 2015 al 2018.

Por consiguiente, para corroborar que las series sean estacionarias se realizaron los test de Dickey Fuller Aumentado (ADF) y Phillips Perron (PP) donde se determinó la existencia de raíz unitaria en las series del modelo. El análisis consistió en determinar si la variable presentaba constante, tendencia o ninguna; asimismo, estos test están sujetos a la prueba de hipótesis que indica estacionariedad si la probabilidad asociada al estadístico es menor al nivel de significancia de 5%.

Posteriormente, al comprobar que todas las series son estacionarias se realiza el test de causalidad de Granger para indicar el tipo de causalidad. Asimismo, para determinar el rezago óptimo de la causalidad se hizo uso de los criterios de información (AIC – SC – HQ) y de tal manera, demostrar si son de tipo unilateral o bilateral.

Finalmente, al realizar el análisis individual con el test de causalidad de Granger, se estima el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para analizar la significancia de los parámetros de cada serie y ver la bondad de ajuste o porcentaje de precisión de la estimación. Así también, se demostró el tipo de relación que presentan cada serie independiente con la tasa de desempleo mediante un efecto marginal expuesto por los coeficientes a estimar

De igual forma, para complementar el análisis se realizaron los supuestos del modelo MCO. Con respecto a las pruebas de Normalidad, se realizó el Test de Jarque Vera, el cual indica mediante su probabilidad, si los errores del modelo tienen una distribución normal. Se debe cumplir con la hipótesis que indica que la probabilidad del estadístico de Jarque Vera debe ser mayor al nivel de significancia del 5%.

Otro de los supuestos que se debe cumplir, es el de autocorrelación. El Test de Durbin-Watson permite conocer si los errores presentan autocorrelación de primer orden. Asimismo, se realizó también el test de Breusch Godfrey que determina si existe autocorrelación de primer orden u orden superior. Además, se realizó la prueba de Multicolinealidad que implica determinar la varianza de las perturbaciones a lo largo de las observaciones; es decir, las variables independientes no pueden estar correlacionadas.

Por otro lado, se realizó el Test de heterocedasticidad de ARCH para determinar si la distribución de los errores es heterocedástica u homocedástica. Por lo tanto, se analiza el primer y segundo rezago del Test de ARCH y se determina si la probabilidad asociada al estadístico F es superior al nivel de significancia del 5%, lo cual indica que los errores del modelo siguen una distribución homocedástica. Además, se realizó el Test de linealidad de Ramsey, en el cual se analiza el estadístico F, que debe ser superior al nivel de significancia de 5% para que el modelo este correctamente significado. Cabe recalcar que

se realizó con uno y dos rezagos. Finalmente se realizaron los Test de quiebre estructural bajo el test de Cusum, que permite determinar si en algún periodo de tiempo existe algún cambio exponencial en las variables seleccionada.

A continuación, se presenta la función y regresión lineal múltiple a estimarse mediante el programa eviews:

$$u = f(IPC, IPCEDU, UH, UM, UE1)$$

$$u = \beta_1 + \beta_2 IPC + \beta_3 IPCEDU + \beta_4 UH + \beta_5 UM + \beta_6 UE1 + \mu$$

VI. Resultados

Con la finalidad de presentar los resultados de acuerdo a los estándares de la universidad San Ignacio de Loyola, se hizo uso del libro de Investigación en economía y negocios – metodología con aplicación en Eviews (Larios, Gonzales y Álvarez, 2016).

Tabla 2 - Estadísticos descriptivos

Variabes	Media	Máximo	Mínimo	Des. Estándar	Prob. Jarque Bera
U	6.6871	8.9219	4.6744	0.8713	0.3038
IPC	0.2292	1.3000	-0.4700	0.2975	0.0003
IPCEDU	0.4015	4.1201	0.0000	1.0591	0.0000
UH	5.8217	8.3861	4.1605	0.9259	0.2676
UM	7.7132	10.6176	4.9146	1.1804	0.9921
UE1	15.5018	23.9902	9.6878	2.5234	0.0056

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los datos recolectados para la variable tasa de desempleo de Lima Metropolitana, se obtiene una media de 6.6871% de la tasa de desempleo durante el periodo 2015 al 2018, siendo el máximo valor 8.9219% y el mínimo 4.6744%. Por otro lado, se presenta una desviación estándar de 0.8713, la cual indica una baja dispersión de datos. Con respecto a la probabilidad asociada al estadístico Jarque Bera, este presenta un valor 0.3038, siendo mayor al nivel de significancia del 5%; es decir, la tasa de desempleo de Lima Metropolitana sigue una distribución normal.

Con respecto a la inflación de Lima Metropolitana, se tiene una media de 0.2292% durante el periodo 2015 al 2018, siendo el máximo valor 1.30% y el mínimo 0.47%. Así también, se presenta una desviación estándar de 0.2975, la cual muestra una baja dispersión de datos. Además, el estadístico Jarque Bera muestra un valor de 0.0003, siendo menor al nivel de

significancia del 5%; es decir, la tasa de inflación de Lima Metropolitana no sigue una distribución normal.

De acuerdo a la variable Inflación del sector Educativo en Lima Metropolitana, se obtiene una media de 0.4015% durante el periodo 2015 al 2018, con un valor máximo de 4.1201% y un mínimo de 0.00%. Con respecto a la desviación estándar, se tiene un valor de 1.0591; es decir, se tiene una baja dispersión de datos. Asimismo, la probabilidad asociada al estadístico Jarque Bera muestra un valor de 0.00, siendo menor al nivel de significancia del 5%, lo cual indica que la tasa de inflación del sector educativo de Lima Metropolitana no sigue una distribución normal.

Según los datos recolectado para la variable desempleo de hombres en Lima Metropolitana, se obtiene una media de 5.8217% para el periodo 2015 al 2018, siendo el máximo valor 8.3861% y el mínimo de 4.1605%. Así también, la desviación estándar muestra un valor de 0.9259, lo cual indica que se tiene una baja dispersión en los das. Además, el estadístico Jarque Bera presenta un valor de 0.2676, el cual es mayor al nivel de significancia del 5%; es decir, la tasa de desempleo de hombre en Lima Metropolitana sigue una distribución normal.

Con respecto al desempleo de mujeres en Lima Metropolitana, se tiene una media de 7.7132% para el periodo de 2015 al 2018, con un valor máximo de 10.6176% y un valor mínimo de 4.9146%. Por otro lado, la desviación estándar brinda un valor de 1.1804, lo cual demuestra que se tiene una baja dispersión de datos. Así también, la probabilidad del estadístico Jarque Bera brinda un valor de 0.9921, que al ser mayor del nivel de significancia del 5%, se determina que la tasa de desempleo de mujeres en Lima Metropolitana sigue una distribución normal.

De acuerdo a los datos recolectados, la variable desempleo juvenil (rango de edad 14 a 24 años) en Lima Metropolitana muestra una media de 15.5018% durante el periodo de 2015 al 2018, siendo el valor máximo 23.9902 y mínimo de 9.6878%. Con respecto a la desviación estándar, se presenta un valor de 2.5234, lo cual significa que se tiene una baja dispersión de datos. Por último, el estadístico Jarque Bera presenta un valor de 0.0056, menor al valor de significancia del 5%. Esto significa que la tasa de desempleo juvenil en Lima Metropolitana no sigue una distribución normal.

Tabla 3 - Estacionariedad Dickey Fuller Aumentado

Variable	Exógena	Rezagos	Probabilidad	Integración	Orden
U	Constante	0	0.0001	Nivel	I(0)
IPC	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)
IPCEDU	Ninguna	3	0.0000	Nivel	I(0)
UH	Constante	0	0.0002	Nivel	I(0)
UM	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)
UE1	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4 - Estacionariedad Phillips Perron

Variable	Exógena	Rezago	Probabilidad	Integración	Orden
U	Constante	3	0.0001	Nivel	I(0)
IPC	Constante	7	0.0000	Nivel	I(0)
IPCEDU	Constante	5	0.0000	Nivel	I(0)
UH	Constante	0	0.0002	Nivel	I(0)
UM	Constante	1	0.0000	Nivel	I(0)
UE1	Constante	3	0.0000	Nivel	I(0)

Fuente: Elaboración propia.

- Tasa de desempleo de Lima Metropolitana (U)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la tasa de desempleo no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%.

- Inflación de Lima Metropolitana (IPC)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la variación porcentual de la inflación de Lima Metropolitana no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0000 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0000 menor al nivel de significancia de 5%.

- Inflación educativa de Lima Metropolitana (IPCEDU)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la variación porcentual de la inflación educativa no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%.

- Tasa de desempleo de los Hombres de Lima Metropolitana (UH)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la tasa de desempleo de los hombres de Lima Metropolitana no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%.

- Tasa de desempleo de las Mujeres de Lima Metropolitana (UM)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la tasa de desempleo de las mujeres de Lima Metropolitana no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%.

- Tasa de desempleo de jóvenes de 14 a 24 años de Lima Metropolitana (UE1)

Aplicando el test Dickey Fuller Aumentado, se observa que la tasa de desempleo de los jóvenes de 14 a 24 años de Lima Metropolitana no presenta raíz unitaria en su nivel, por ende, es estacionaria, tiene constante e integran en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%. Por otro lado, aplicando el test de Phillips Perron se obtuvo que tampoco presentaba raíz unitaria en su nivel, es decir, la serie es estacionaria

en su nivel, tiene constante e integra en orden cero, con un p-valor de 0.0001 menor al nivel de significancia de 5%.

Tabla 5 - Causalidad de Granger

Null Hypothesis:	Rezagos	F-Statistic	Prob.	Criterio
IPC does not Granger Cause U	14	4.8296	0.0460	AIC-SC-HQ
U does not Granger Cause IPC	14	3.7118	0.0776	AIC-SC-HQ
IPCEDU does not Granger Cause U	2	0.3270	0.7229	AIC-HQ
U does not Granger Cause IPCEDU	2	13.4918	0.0000	AIC-HQ
UE1 does not Granger Cause U	14	2.4917	0.1601	AIC-HQ
U does not Granger Cause UE1	14	0.5655	0.8159	AIC-HQ
UH does not Granger Cause U	4	2.6139	0.0518	AIC-SC-HQ
U does not Granger Cause UH	4	2.4787	0.0618	AIC-SC-HQ
UM does not Granger Cause U	4	2.5812	0.0541	AIC-SC-HQ
U does not Granger Cause UM	4	2.0753	0.1051	AIC-SC-HQ

Fuente: Elaboración propia.

- Inflación – Desempleo

Tras el análisis de los criterios de información, Akaike (AIC), Schwarz (SC) y Hannan-Quinn (HQ), de la causalidad entre la inflación y el desempleo de Lima Metropolitana se puede determinar que el rezago óptimo es 14. Con respecto al F-statistic y la probabilidad del estadístico, como resultado se obtuvo 4.8296 y 0.0460 respectivamente; es decir, la inflación explica la tasa de desempleo. Por otro lado, la causalidad del desempleo sobre la inflación de Lima Metropolitana muestra un F-statistic y una probabilidad del estadístico de 3.7118 y 0.0776 respectivamente; lo cual determina que el desempleo no explica la inflación. Por lo tanto, el tipo de causalidad que presenta esta relación es unilateral.

- Inflación Sector Educación – Desempleo

Con respecto a la causalidad de la variable inflación sector educación sobre la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, se determina que según los criterios de información AIC y HQ, el rezago óptimo es 2. Asimismo, se cuenta con un F-statistic y probabilidad del estadístico de 0.3270 y 0.7229 respectivamente, lo cual demuestra que la inflación del sector educación no explica el desempleo. Por otra parte, al analizar la causalidad del desempleo sobre la inflación del sector educativo de Lima Metropolitana, se tiene un F-statistic y probabilidad del estadístico de 13.4918 y 0.00 respectivamente, por lo tanto, se

confirma que la tasa de desempleo explica la inflación del sector educación. En ese sentido, el tipo de causalidad que presenta esta relación es unilateral.

- Desempleo Juvenil – Desempleo

Por otro lado, al analizar los criterios de información, AIC y HQ, para la causalidad de la variable desempleo juvenil sobre la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, se determina que el rezago óptimo es 14. Además, según el F-statistic y la probabilidad del estadístico, 2.4917 y 0.1601 respectivamente, resulta que el desempleo juvenil no explica la tasa de desempleo. De la misma manera, el análisis de la causalidad de la variable tasa de desempleo sobre el desempleo juvenil, se obtiene un F-statistic y probabilidad del estadístico de 0.5655 y 0.8159 respectivamente. Esto significa que la tasa de desempleo no explica el desempleo juvenil.

- Desempleo Hombres – Desempleo

Según el análisis realizado de los criterios de información, AIC, SC y HG, para la causalidad de las variables desempleo hombres y la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, se obtiene que el rezago óptimo es el 4. Con respecto al F-statistic y la probabilidad del estadístico se tienen los siguientes valores, 2.6139 y 0.0518 respectivamente, lo cual significa que la relación no es causal bajo un nivel de significancia del 5%. Con respecto al análisis de la causalidad de la tasa de desempleo sobre el desempleo hombres de Lima Metropolitana, se obtiene un F-statistic y una probabilidad del estadístico, 2.4787 y 0.0618 respectivamente; esto significa que la tasa de desempleo no explica el desempleo hombres, bajo un nivel de significancia del 5%. Sin embargo, se realiza el mismo análisis bajo un nivel de significancia del 10%, en ese sentido, el desempleo de hombres explica la tasa de desempleo y la misma también explica el desempleo de hombres en Lima Metropolitana. Esto quiere decir que el tipo de causalidad que presenta esta relación es bilateral.

- Desempleo Mujeres – Desempleo

Por último, según el análisis de los criterios de información, AIC, SC y HG, para la causalidad de las variables desempleo mujeres y la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, se puede determinar que el rezago óptimo es 4. Además, se cuenta con un F-statistic y probabilidad del estadístico de 2.5812 y 0.0541 respectivamente; es decir, la variable desempleo mujeres no explica la tasa de desempleo, bajo un nivel de confianza del 5%. Con respecto al análisis de causalidad de la variable tasa de desempleo sobre el

desempleo de mujeres de Lima Metropolitana, se obtiene un F-statistic y una probabilidad del estadístico de 2.0753 y 0.1051, lo cual determina que la tasa de desempleo no explica el desempleo de mujeres, bajo un nivel de confianza del 5%. No obstante, se decide realizar el mismo análisis utilizando un nivel de confianza del 10%, por lo cual el desempleo de mujeres explica la tasa de desempleo y la misma también explica el desempleo mujeres de Lima Metropolitana. Esto significa que el tipo de causalidad que se obtiene en esta relación es bilateral.

Tabla 6 - MCO

Variable dependiente: U						
Variabes independientes	IPC	IPCEDU	UH	UM	UE1	C
Coefficiente	-0.0170	0.0043	0.5323	0.4553	0.0031	0.0301
Std. Error	0.0078	0.0021	0.0035	0.0018	0.0014	0.0135
t-Statistic	-2.1866	2.0592	150.6592	251.8816	2.2081	2.2254
Prob.	0.0344	0.0457	0.0000	0.0000	0.0327	0.0315

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7 - MCO Estadísticos

R-squared	0.9998
Adjusted R-squared	0.9998
F-statistic	50408.92
Prob(F-statistic)	0.0000
Durbin-Watson stat	1.9560

Fuente: Elaboración propia.

- Inflación de Lima Metropolitana (IPC)

De acuerdo con la estimación de mínimos cuadrados ordinarios, la inflación de Lima Metropolitana presenta un parámetro estadísticamente significativo, ya que, presenta una probabilidad menor al nivel de significancia del 5% y un estadístico t mayor a 2 en valor absoluto. Además, se confirmó que el tipo de relación que presenta es negativo según su coeficiente; es decir, la inflación presenta una relación inversa con respecto a la variable dependiente tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

- Inflación educativa de Lima Metropolitana (IPCEDU)

Con respecto a la variable inflación del sector educación de Lima Metropolitana, la estimación en MCO presenta un parámetro estadísticamente significativo. Esto se comprueba debido a que su probabilidad es mayor al nivel de significancia del 5% y tiene un estadístico t mayor a 2 en valor absoluto. Asimismo, la estimación muestra que el tipo

de relación que presenta es positiva según su coeficiente, lo cual significa que la inflación del sector educación muestra una relación directa con respecto a la variable dependiente tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

- Tasa de desempleo de los Hombres de Lima Metropolitana (UH)

Según los resultados de la estimación MCO, la variable desempleo de hombres de Lima Metropolitana muestra un parámetro estadísticamente significativo. Esto se puede confirmar, ya que la probabilidad del parámetro es menor al nivel de significancia del 5% y se tiene un estadístico t mayor a 2 en valor absoluto. Así también, la muestra permite determinar que el tipo de relación resulta positiva según su coeficiente; es decir, el desempleo de hombres tiene una relación directa con la tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

- Tasa de desempleo de las Mujeres de Lima Metropolitana (UM)

Asimismo, con respecto al variable desempleo mujeres de Lima Metropolitana, se obtiene un parámetro estadísticamente significativo; es decir, presenta una probabilidad menor al nivel de significancia del 5% y un estadístico t mayor a 2 en valor absoluto. Además, se confirmó que se obtiene una relación negativa según su coeficiente, lo cual determina que el desempleo de mujeres presenta una relación positiva con respecto a la variable dependiente tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

- Tasa de desempleo de jóvenes de 14 a 24 años de Lima Metropolitana (UE1)

Por último, según la estimación del modelo, la variable desempleo juvenil de Lima Metropolitana presenta un parámetro estadísticamente significativo, ya que, la probabilidad del parámetro resulta ser menor al nivel de significancia del 5% y su estadístico t resulta mayor a 2 en valor absoluto. Con respecto al tipo de relación, la estimación muestra que se tiene una relación negativa según su coeficiente, lo cual determina que el desempleo juvenil presenta una relación positiva con respecto a la variable dependiente tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

Análisis de los Estadísticos

Respecto a la bondad de ajuste del modelo se puede indicar que el R-Cuadrado y R-Cuadrado ajustado, presentan un adecuado nivel con ajuste del 99.98%. Por otro lado, el nivel de significancia global de los parámetros fue apropiado con un valor menor al nivel de significancia de 5%.

Tabla 8 - Multicolinealidad

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
IPC	6.05E-05	2.858070	1.779810
IPCEDU	4.33E-06	1.848922	1.612237
UH	1.25E-05	147.0623	3.554472
UM	3.27E-06	67.42941	1.511727
UE1	2.01E-06	167.9581	4.247476
C	0.000182	61.87168	NA

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al análisis de multicolinealidad, se busca determinar la varianza de las perturbaciones de las variables independientes; para que el modelo sea significativo, las variables no deben presentar correlación. La hipótesis que se debe cumplir implica que el Centered VIF (Variance Inflation Factor) no sea mayor a diez, esto quiere decir que la varianza de las perturbaciones no es infinita o muy grande a lo largo de las observaciones. Según la tabla de resultados, podemos observar que las variables no presentan multicolinealidad.

De acuerdo a lo estimado, se pudo determinar que el estadístico de Durbin Watson presento un valor de 1.9560, de tal manera que, con una muestra de 48 observaciones y 5 variables independientes se buscaron los valores tabla de Durbin Watson (DI y Du) los cuales fueron 1.335 y 1.771, respectivamente. Demostrando que el valor Durbin Watson calculado es mayor a Du y menor 4-Du, no presentaron problemas de auto correlación de orden uno.

Correlogramas

De acuerdo con la estimación de los correlogramas de los residuos se pudo demostrar si el modelo presentaba problemas de auto correlación o correlación parcial:

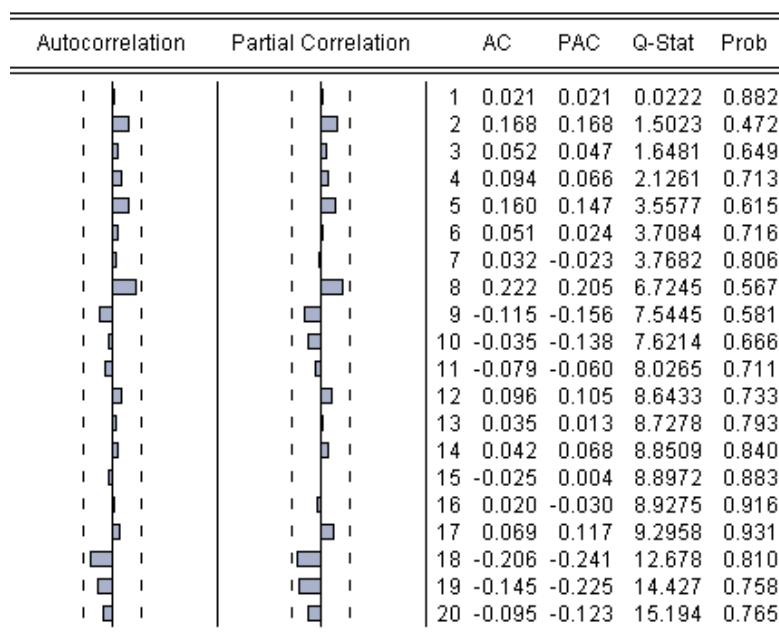


Ilustración 1 - Correlograma MCO

Fuente: Elaboración propia.

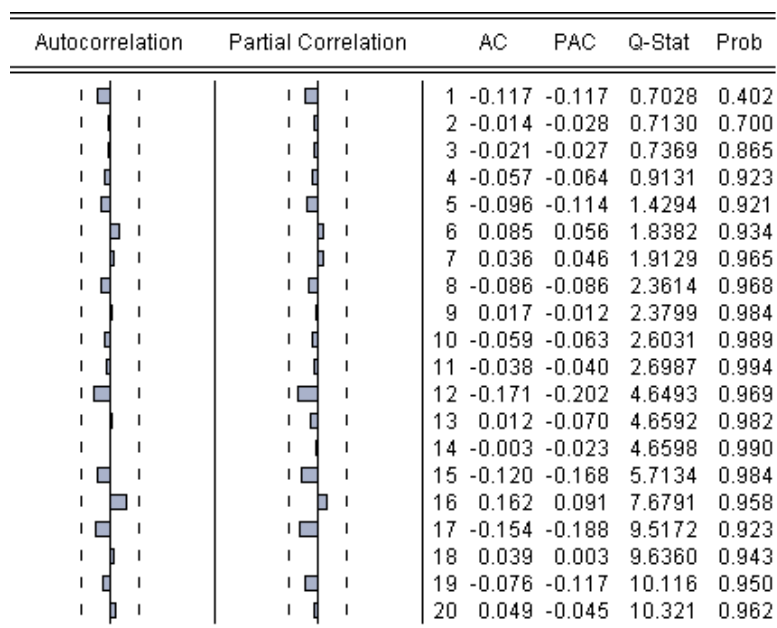


Ilustración 2 - Correlograma Squared MCO

Fuente: Elaboración propia.

Se pudo comprobar que no existieron rezagos en el modelo que sobresalieran las bandas de confianza de auto correlación y correlación parcial, en el Correlograma de residuos y cuadrado de los residuos.

Tabla 9 - Supuestos del MCO

Supuestos del MCO		
Test	Tipo	Probabilidad
Jarque Bera	Estacionariedad	0.7153
Dickey Fuller	Estacionariedad	0.0000
Breusch Godfrey	Autocorrelacion (4)	0.7764
White	Heterocedasticidad	0.2363
ARCH	Heterocedasticidad	0.4160
Ramsey	Especificación	0.622

Fuente: Elaboración propia.

- Test de estacionariedad

El test de normalidad de Jarque Bera indico que los residuos del modelo siguen una distribución normal, al presentar una probabilidad de 0.7153, rechazando la hipótesis nula de no estacionariedad debido a un Probabilidad menor al nivel de significancia de 5%.

- Test de Auto correlación

En la estimación del modelo se pudo analizar el estadístico de Durbin Watson indicando la no existencia de auto correlación de orden uno; asimismo, el test de Breusch Godfrey analizo la auto correlación de grado superior del modelo, dado que el p-valor de la prueba en su cuarto rezago es 0.7764 y es mayor al nivel de significancia de 5%, se descarta los problemas de auto correlación de orden superior.

- Test de Heterocedasticidad

Se estimó el test de heterocedasticidad donde se comprobó mediante ARCH y White, dando como resultados el rechazo de la hipótesis nula por presentar una probabilidad menor al nivel de significancia de 5% e indicando que los errores del modelo homocedastico.

- Test de especificación del modelo

Mediante la estimación del test de Ramsey se pudo demostrar la existencia de linealidad por parte de todos los parámetros del modelo, al presentar un valor de 0.622, siendo mayor al nivel de significancia de 5%.

- Test de quiebre estructural

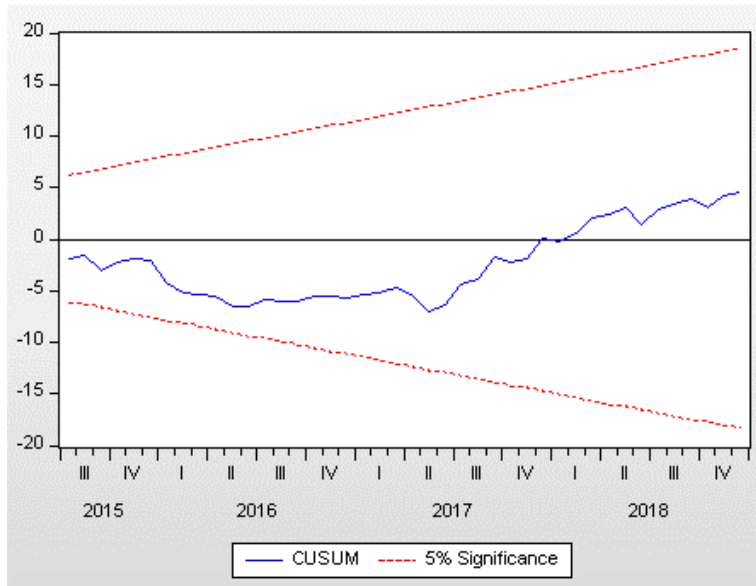


Ilustración 3 - Test Cusum

Fuente: Elaboración propia.

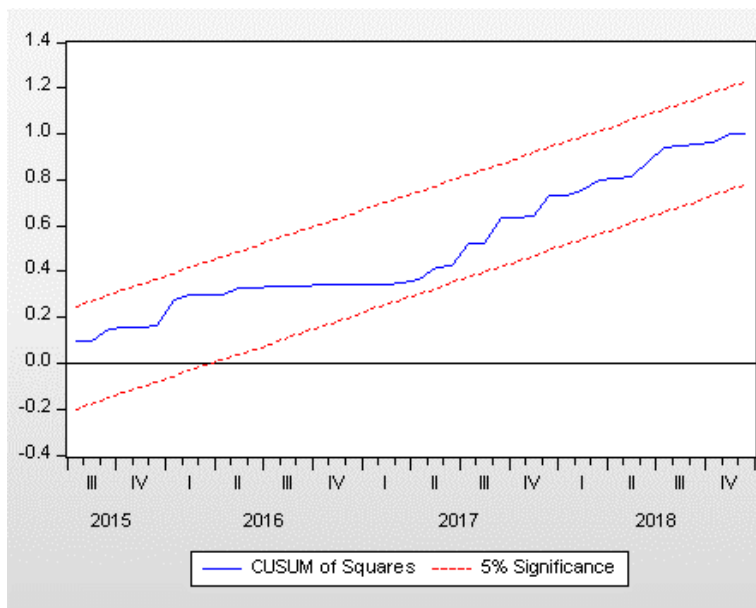


Ilustración 4 - Test Cusum Squared

Fuente: Elaboración propia.

Al estimar los test de Cusum se pudo determinar mediante las bandas de confianza que no existe presencia de quiebre estructural en el modelo planteado al no exceder las bandas de confianza de 5%.

Finalmente, la estimación del modelo nos da como resultados la siguiente regresión lineal múltiple que expresa el impacto de factores determinan y de educación sobre la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018:

$$u = 0.0301 - 0.0170(IPC) + 0.0043(IPCEDU) + 0.5323(UH) + 0.4553(UM) + 0.0031(EU1)$$

VII. Discusión

Discusión respecto a los Antecedentes

Con respecto al estudio de Córlica, A. & Otero, A. (2014) en México donde aplicó una investigación de regresión lineal múltiple en el cual toma como variable dependiente la tasa de desempleo e independiente la inflación, midiendo un impacto de 0.00256 entre las variables. Cabe resaltar que la relación de las variables es directamente proporcional a diferencia de lo que obtuvimos donde la variable inflación es inversa a la tasa de desempleo. Sin embargo, el resultado obtenido procederá a argumentarse con la teoría basada en la curva de Phillips.

En otro estudio que realizo Figueroa, E. & Pérez, F. (2016) en la ciudad de México que explica la relación de sus variables de la inflación y el desempleo a través una metodología cuantitativa, tomando en cuenta las variables estadísticas del PBI, desempleo, tasa de inflación, tipo de cambio, tasa de interés y el salario mínimo general, en el cual explica de que si los precios de bienes y servicios aumentan constantemente tendrá como consecuencia que las empresas reduzcan el numero de trabajadores. Esta situación se ve reflejada en el resultado obtenido en el coeficiente de la variable inflación de la educación.

Discusión respecto al Marco Teórico

La presente investigación esta basada en la teoría de la Curva de Phillips, la cual argumenta la relación inversa entre la tasa de cambio de los salarios y la inflación. Esto se evidencia en la relación inversa que resulta en la estimación del MCO, que indica que ante un aumento del 1% en la inflación significa una reducción de 0.017%. Esta situación refleja el escenario de corto plazo de la Curva de Phillips, por lo cual el resultado de la estimación esta respaldado por la teoría.

No obstante, para la variable inflación del sector educación, el coeficiente determina una relación positiva con la tasa de desempleo. Este escenario de relación directa se argumenta con la teoría de la curva de Phillips al largo plazo, ya que las correcciones al modelo demuestran que la situación al largo plazo cambia debido a la Tasa Natural del Desempleo. Esto significa que un aumento en la inflación provocara un aumento en la tasa de desempleo al largo plazo, por lo cual se refleja la teoría en el resultado obtenido en la estimación del modelo.

Discusión respecto a la Hipótesis

Luego de haber analizado los resultados, se confirmará el rechazo o no rechazo de la hipótesis general y de las hipótesis específicas con la intención de generar ideas que aporten a las conclusiones y recomendaciones.

En primer lugar, haremos un énfasis a la hipótesis general en donde se pudo evidenciar la aceptación de la hipótesis nula, aceptando el efecto marginal de los factores determinantes de la educación que incidieron de manera positiva en la disminución de la tasa de desempleo. Esto se comprobó con el test de Granger en donde se halló una relación bilateral, ya que al tomar una significancia del 5% se puede decir de que la variable inflación explica a la tasa de desempleo a diferencia de las otras variables como inflación de la educación, la tasa de desempleo hombres, mujeres y jóvenes que toman un nivel de significancia del 10% para que expliquen a la tasa de desempleo.

Por otro lado, con respecto a las hipótesis específicas, se puede observar que en la hipótesis 1 se rechaza la hipótesis nula debido a que hay un efecto negativo entre la variable inflación y la tasa de desempleo. Generando una relación inversa entre las variables. En cuanto a las otras hipótesis específicas, se aceptan las hipótesis nulas ya que cumplen con la teoría de que hay un efecto marginal positivo entre la inflación de educación, tasa de desempleo hombre, mujer, juvenil y la disminución de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018.

VIII. Conclusión

Los resultados de la presente investigación permitieron generar importantes conclusiones sobre la tasa de desempleo de Lima Metropolitana y los factores determinantes planteados en la regresión lineal múltiple desarrollada. Principalmente, se pudo demostrar mediante la bondad de ajuste del modelo que la estimación tuvo una excelente precisión y que mediante el test de Ramsey se comprobó que existe una correcta linealidad por parte de

los parámetros. Además, la estimación del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se realizó con todas las variables de orden cero, ya que no presentaron raíz unitaria en su nivel y estas son estacionarias.

En consecuencia, la estimación del modelo demuestra que la relación de la inflación de Lima Metropolitana con la tasa de desempleo de Lima Metropolitana es inversa; es decir, al cambio de una unidad porcentual de la inflación generaría un disminuir de 0.0170 en la tasa de desempleo. Sin embargo, existe una relación directa entre la inflación de la educación sobre la tasa de desempleo, por ende, al incremento de una unidad porcentual esta generaría un aumento de 0.0043 en la tasa de desempleo. Ambas interpretaciones concuerdan con los antecedentes de la investigación y la teoría de la curva de Phillips de corto y largo plazo.

Por otro lado, de acuerdo a los Se puede concluir que, el género masculino tiene un mayor impacto en la tasa desempleo de Lima Metropolitana. Cabe resaltar que, en el periodo del 2015 al 2018, la tasa de desempleo de mujer ha presentado mayor variación, pero aun la tendencia que presenta en negativa; sin embargo, la tasa de desempleo de hombre indica para este periodo una tendencia positiva.

Bajo los resultados del coeficiente de la variable tasa de desempleo de jóvenes de 14 a 24 años podemos concluir que, presenta una relación directa con la tasa de desempleo de Lima Metropolitana; es decir, al incremento de una unidad porcentual en dicha variable esta generaría un incremento de la tasa de desempleo en 0.0031. Es importante señalar que, desde finales de 2017, los jóvenes han tenido mayores posibilidades de pertenecer a la PEA, debido al incremento de puestos de trabajo.

Finalmente, la investigación proporciono información cuantitativa para el análisis de los factores que inciden en la tasa de desempleo de Lima Metropolitana durante el 2015 al 2018. A su vez, se comprobó mediante los test de cusum que no existe ningún quiebre estructural en el transcurso de este periodo.

IX. Recomendación

Con respecto a las recomendaciones de la presente investigación acerca del desempleo en Lima Metropolitana, se han considerado las más cercanas a la realidad económica del Perú.

En primer lugar, tomando el impacto positivo de la inflación del sector educación sobre la tasa de desempleo, se determina que a un mayor costo en el nivel de educación se está generando mayor desempleo. Por lo cual, una recomendación preliminar sería emplear más recursos dirigidos a los sectores que no tienen un alto poder adquisitivo que les permita llegar a un nivel alto de educación. El gobierno debe invertir en el sector educación y apoyar con la modernización de la enseñanza, ya que los estudiantes deben adaptarse rápido a las exigencias de la competencia en el mercado laboral.

Asimismo, se debería implementar servicios de empleo que faciliten la transición de la institución educativa al trabajo, esto implica que las personas desempleadas tengan acceso a servicios de empleo eficaces, de esta forma se reduce el periodo de búsqueda de trabajo. Esta recomendación es esencial para poder reducir el desempleo juvenil, ya que muchos estudiantes presentan complicaciones al buscar trabajo. Cabe recalcar que la inversión en el sector educación y formación profesional debe ir de la mano con la inversión en la capacidad de los servicios públicos de empleo.

Por último, acerca de las recomendaciones generadas por el desempleo de mujeres de Lima Metropolitana, es preciso señalar que se tienen altas tasas de informalidad en el país y este problema tiene mayor efecto en los jóvenes y en las mujeres. Por lo cual es importante que el gobierno promueva el desplazamiento del sector informal al formal mediante beneficios que permitan una fácil transición.

X. Referencia

- Aden, I. (2017). Impact of education on unemployment evidence from Canada. Canadá: Department of Economics of the University of Ottawa. Recuperado de: https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/36134/1/Aden_Idiris_2017_researchpaper.pdf
- Arpi, R. y Arpi, L. (2018). Desigualdad del ingreso laboral y nivel educativo entre grupos étnicos en el Perú. *Comunicación*, 9(1), 56-67. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100006&lng=es&tlng=es.
- Arulampalam, W. y Stewart, M. (1995). The determinants of Individual Unemployment durations in an era of High Unemployment. USA: *The Economic Journal*. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/2235493>
- BCRP. (2016) Glosario de términos económicos. Lima, Perú.
- Cepar, Z., Bojnec, S. (2012). Probit Model of Higher Education Participation Determinants and The Role of Information and Communication Technology. Slovenia: *Ekonomiska Istrazivanja*: Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1992574217/fulltextPDF/F5AD989B84984338PQ/1?accountid=43847>
- Céspedes, N., Gutiérrez, A. y Belapatiño, V. (2013). Determinantes de la duración del desempleo en una economía con alta informalidad. Perú: Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2013/documento-de-trabajo-22-2013.pdf>
- Córica, A. y Otero, A. (2014). Educación y empleo en América Latina: Entre tendencias y alcances. *Papeles de población*, 20(82), 167-200. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252014000400009&lng=es&tlng=es
- Craig, R. y Song, X. (2012). Does Education Reduce Unemployment? New Evidence on the Impact of Education on Unemployment and Re-employment. USA: Leibniz Information Centre for Economics. Recuperado de: <https://www.ceps.eu/system/files/article/2012/02/Forum%20-%20Craig%20Riddell%20and%20Song.pdf>

- De La Hoz, F., Quejada, R. y Yáñez, M. (2011). El desempleo juvenil: problema de efectos perpetuos. Colombia: Universidad de Cartagena. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/773/77323982026.pdf>
- Figuero, E y Perez, F. (2016). El desempleo y la inflación en México. Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048483015.pdf>
- Formichell, M. y London, S. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. Revista de Estudios Sociales, (47), 79-91. Consultado el 17 de enero de 2020, en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2013000300007&lng=en&tlng=es.
- Franco, A. y Ñopo, H. (2018). Ser joven en el Perú: educación y trabajo. Perú: GRADE. Recuperado de: <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/AI37.pdf>
- Garcia, N. (2012). El impacto de la educación económica y financiera en los jóvenes: el caso de Finanzas para el Cambio. Colombia: Universidad de los Andes. Recuperado de: <https://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/borra687.pdf>
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J. y Vargas, S. (2017). Análisis y perspectivas de la educación básica. Perú: Estado de la educación en el Perú. Recuperado de: <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Estado%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>
- Larios, F., Gonzáles, C y Álvarez, J. (2016). Investigación en economía y negocios: metodología con aplicaciones en e-views. Lima, Perú: Editorial: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Larios, F; Álvarez, J y Quineche, R. (2014). Fundamentos de Econometría. Primera edición. Lima, Perú.
- Lavrinovicha, I., Lavrinenko, O. y Teivans, J. (2015). Influence of education on unemployment rate and incomes of residents. Letonia: Sakarya University. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042815011799?token=44734C58E39851BA768A77F3DCF1931C36C30991085A348D3B2197C8CAE543A641771E5169AF677D597D922906C1D66C>

- Leyva, S. y Cárdenas, A. (2002). Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo. México: Red de Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/413/41303603.pdf>
- Lombana, J. y Muñoz, A. (2017). Competitividad, educación y empleabilidad: consideraciones para el desarrollo de los países. Clío América, 11(22). Recuperado de: <https://doi.org/10.21676/23897848.2437>
- Manrique, G. y Yamada, G. (2016). Los determinantes y la persistencia de la sobre educación en el Perú. Perú: Universidad del Pacífico. Recuperado de: <http://perueconomics.org/wp-content/uploads/2016/12/WP-81.pdf>
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. The American Economic Review, volumen 58, pp. 1-17.
- Mincer, J. (1991). Education and Unemployment. USA: Columbia University. Recuperado de: <https://www.nber.org/papers/w3838.pdf>
- Navarro, M., Narváez, R. y Mario, F. (2017). Influencia del nivel educativo y otros co-determinantes en la probabilidad individual de sufrir desempleo. España: Universidad de Málaga. Recuperado de: https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=25EEB&paper_id=137
- Orellana, N. (2018). Consideraciones sobre empleabilidad en educación superior. Calidad en la educación, (48), 273-291. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n48.477>
- Pérez, C. (2012) Econometría básica: Aplicaciones con eviews, Stata, SAS y SPSS. Grupo Editorial Garceta.
- West, E. (1994). La educación y el estado: Un estudio de Economía Política. Indianapolis, USA: Editorial: The Institute of Economic Affairs.
- Winegarden, C. y Lay, K. (1991). Undocumented Immigration and Unemployment of U.S. Youth and Minority Workers: Econometric Evidence. USA: The Review of Economics and Statistics. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/2109692>
- Zimmer, T. (2016). The Importance of Education for the Unemployed. USA: Indiana Business Research Center. Recuperado de: <http://www.ibrc.indiana.edu/ibr/2016/spring/pdfs/article2.pdf>
- Zimmer, T. (2016). The Importance of Education for the Unemployed. USA: Indiana University, School of Business. Recuperado de:

<https://search.proquest.com/docvie>

w/1788573826/fulltextPDF/9C688479315142E2PQ/3?accountid=43847

XI. Anexos

Test Dickey Fuller Aumentado				
Variable	Exogena	Rezagos	Estadístico T	Probabilidad
U	Constante	0	-5.1699	0.0001
ΔU	Ninguna	0	-8.8602	0.0000
$\Delta^2 U$	None	6	-5.6321	0.0000
IPC	Constante	0	-5.6136	0.0000
ΔIPC	Ninguna	3	-7.6719	0.0000
$\Delta^2 IPC$	Ninguna	5	-6.9985	0.0000
IPCEDU	Ninguna	3	-6.9022	0.0000
$\Delta IPCEDU$	Ninguna	0	-10.6486	0.0000
$\Delta^2 IPCEDU$	Constante	0	-6.5404	0.0000
UH	Constante	0	-4.8703	0.0002
ΔUH	Ninguna	0	-8.9980	0.0000
$\Delta^2 UH$	Ninguna	3	-6.6539	0.0000
UM	Constante	0	-5.9472	0.0000
ΔUM	Ninguna	0	-10.8657	0.0000
$\Delta^2 UM$	Ninguna	4	-5.7350	0.0000
UE1	Constante	0	-5.9214	0.0000
$\Delta UE1$	Ninguna	0	-10.2012	0.0000
$\Delta^2 UE1$	Ninguna	1	-9.5215	0.0000

Test Phillips Perron				
Variable	Exogena	Bandwidth	Adj. T-Stat	Probabilidad
U	Constante	3	-5.1412	0.0001
ΔU	Ninguna	23	-17.6091	0.0000
$\Delta^2 U$	Ninguna	25	-34.3876	0.0000
IPC	Constante	7	-5.5798	0.0000
ΔIPC	Ninguna	16	-20.9237	0.0000
$\Delta^2 IPC$	Ninguna	15	-32.8584	0.0000
IPCEDU	Constante	5	-6.5926	0.0000
$\Delta IPCEDU$	Ninguna	45	-38.4468	0.0000
$\Delta^2 IPCEDU$	Ninguna	41	-35.3402	0.0000
UH	Constante	0	-4.8703	0.0002
ΔUH	Ninguna	31	-18.2268	0.0000
$\Delta^2 UH$	Ninguna	27	-30.0748	0.0000
UM	Constante	1	-5.9428	0.0000
ΔUM	Ninguna	12	-22.3865	0.0000

Δ^2UM	Ninguna	22	-49.3609	0.0000
UE1	Constante	3	-5.8967	0.0000
$\Delta UE1$	Ninguna	22	-22.5690	0.0000
Δ^2UE1	Ninguna	44	-48.8041	0.0000

Variable	Exogena	Rezagos	Probabilidad	Integración	Orden
U	Constante	0	0.0001	Nivel	I(0)
IPC	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)
IPCEDU	Ninguna	3	0.0000	Nivel	I(0)
UH	Constante	0	0.0002	Nivel	I(0)
UM	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)
UE1	Constante	0	0.0000	Nivel	I(0)
Variable	Exogena	Bandwidth	Probabilidad	Integración	Orden
U	Constante	3	0.0001	Nivel	I(0)
IPC	Constante	7	0.0000	Nivel	I(0)
IPCEDU	Constante	5	0.0000	Nivel	I(0)
UH	Constante	0	0.0002	Nivel	I(0)
UM	Constante	1	0.0000	Nivel	I(0)
UE1	Constante	3	0.0000	Nivel	I(0)