

# Efecto del gasto público en el desempleo: el caso de Ecuador

María Belén Jumbo<sup>1</sup>, Pablo Ponce<sup>2</sup>

*Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador*

Fecha de recepción: Febrero 2019. Fecha de aceptación: Junio 2019

---

## Resumen

El objetivo de la investigación es examinar el efecto del gasto público en el desempleo en Ecuador en el periodo 1970-2016. Utilizamos datos del Banco Mundial (2017), en la cual variable dependiente es el desempleo y la variable independiente es el gasto público. Además, incluimos cinco variables de control: producto interno bruto, capital humano, inflación, inversión extranjera directa e industrialización. Mediante técnicas econométricas MCO y cointegración de largo plazo utilizando series de tiempo, los principales resultados reflejan una relación negativa entre el desempleo y el gasto público. El gasto público y desempleo evidencian una relación de largo plazo en el tiempo analizado. En base a los resultados, los encargados de generar política pública en el país deben diseñar medidas basándose en el gasto público como instrumento para disminuir el desempleo, dado que su efecto multiplicador dinamiza la economía y genera más fuentes de trabajo.

**Palabras clave:** Desempleo; Gasto público; Ecuador

**Códigos JEL:** E24. E62. N16.

---

# Effect of public spending on unemployment: the case of Ecuador

## Abstract

The objective of the research is to examine the effect of public spending on unemployment in Ecuador in the period 1970-2016. We use data from the World Bank (2017), in which the dependent variable is unemployment and the independent variable is public spending. In addition, we include five control variables: gross domestic product, human capital, inflation, foreign direct investment, and industrialization. By means of OLS econometric techniques and long-term cointegration using time series, the main results reflect a negative relationship between unemployment and public spending. Public spending and unemployment show a long-term relationship in the time analyzed. Based on the results, those responsible for generating public policy in the country must design measures based on public spending as an instrument to reduce unemployment, since its multiplier effect energizes the economy and generates more sources of work.

**keywords:** Unemployment; Public spending; Ecuador

**JEL codes:** E24. E62. N16.

---

<sup>1</sup>Autor: María Belén Jumbo Obaco. Universidad Nacional de Loja. La Argelia. Correo electrónico: maria.b.jumbo@unl.edu.ec

<sup>2</sup>Coautor: Pablo Ponce. Universidad Nacional de Loja. La Argelia. Correo electrónico: pablo.ponce@unl.edu.ec

## 1. Introducción

El desempleo es un fenómeno estructural y un problema crónico que repercute en el desarrollo social y económico. El desempleo junto con el subempleo, impactan directamente en la economía interna, al no satisfacer la demanda de empleo por la falta de suficientes plazas de trabajo y la baja productividad, evidenciado en un producto interno bruto (PIB) decreciente (García & Cruz, 2017). Cuando se registra altas tasas de desempleo la población se vuelve más vulnerable y tiene que enfrentarse a problemas con un alto costo social como: violencia, pobreza, desigualdad social, baja escolaridad, inseguridad social, y otras dificultades (Gómez, Rus & Morejón, 2019). En el Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2018) para junio 2018, la tasa de desempleo alcanzó el 4,1% a nivel nacional y la tasa de subempleo el 19,4%. En cuanto al desempleo urbano, a junio del mismo año, alcanzó el 5,2%, mientras que el desempleo rural se ubicó en 2,0%.

Realizando una comparación con el año 2017, según el INEC (2018) el desempleo fue de 4,6%, teniendo una disminución significativa, pasando del 5,2% en diciembre de 2016 a 4,6% en diciembre de 2017. En cuanto al desempleo por ciudades hubo una disminución estadísticamente significativa en Guayaquil, la cual descende de 6,4% a 4,4%; sin embargo, este mismo indicador, en Quito, subió levemente de 9,1% a 9,4%. En contraste, las cifras referentes al empleo tuvieron un notable incremento a nivel nacional, tuvo un incremento, ascendió de 41,1% a 42,3%. Desagregando la información por el sexo de las personas, el 5,8% de las mujeres que conforman la Población Económicamente Activa (PEA) estuvieron en desempleo, en marzo de 2018. En el caso de los hombres el indicador se ubicó en el 3,5%.

La literatura previa establece diversos factores que determinan el desempleo, tales como la educación, la tecnología, el desarrollo económico, entre otros. Sin embargo, según Dallari & Ribba (2020) uno de los principales factores que inciden en la generación del empleo, es el gasto público debido a su efecto multiplicador que provoca en la dinamización de la economía. Esta afirmación tiene su formalización en la teoría Keynesiana (1936), la cual establece que la intervención del gobierno mediante el aumento del gasto público en la economía genera dinamización de la actividad económica y aumento de la capacidad productiva de las empresas, las cuales a su vez aumentan la oferta agregada y demandan mayor mano de obra en sus procesos productivos. De esta forma, las nuevas personas empleadas tienen dinero disponible para consumir otro tipo de bienes. Keynes (1938) argumenta su teoría basándose en la existencia de dos grandes problemas que se desarrollan en la economía, producto de la dinámica económica y que las fuerzas de la oferta y la demanda no pueden controlarlas por sí solas: el desempleo y la inflación. El desempleo provoca una disminución de la demanda agregada, producto de la disminución de los salarios que disminuye la capacidad de compra de los individuos. Por tanto, la demanda agregada puede expandirse mediante el incremento de las relaciones de intercambio de bienes y servicios como resultado de la disminución de la carga fiscal de impuestos indirectos. De esta forma, la renta disponible relativa de las familias aumentará. En este mismo sentido, autores como Lama & Medina (2019) mencionan que cuando hay austeridad fiscal, las economías tienden a aumentar las cifras de desempleo y su efecto es más fuerte cuando las políticas fiscales son diseñadas de una forma cíclica, es decir, aplicando políticas fiscales expansivas cuando existe auge económico y viceversa.

En Ecuador las diversas actividades y proyectos planificados por parte del Estado, es decir el gasto público, se registran en el Presupuesto General del Estado (PGE), el cual es elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de acuerdo a las necesidades de todas las instituciones públicas del Ecuador. Posteriormente, es presentado a la Asamblea Nacional la cual se encarga de aprobarlo. Los principales egresos del sector público lo componen pagos de salarios, inversión en

obra pública e intereses de deudas. De acuerdo a los datos del MEF (2018), al comparar los presupuestos de enero a octubre de 2016 y 2017, se produjo una contención de los gastos de inversión, mientras que los gastos corrientes aumentaron. Además, se observa que el gasto en transferencias para inversión, el gasto en bienes y servicios para inversión y el gasto en obras públicas descendieron un 43,9%, un 12,2% y un 5,8%, respectivamente. No obstante, al comparar los gastos corrientes en los mismos periodos, se observa que el gasto en personal, el gasto en bienes y servicios de consumo, el gasto en transferencias corrientes y los gastos financieros registraron aumentos del 4,7%, el 9,7%, el 16,8% y el 28,4%, respectivamente. El marco conceptual para analizar la relación de gasto público y desempleo es la teoría keynesiana, la cual establece que actividad económica gira alrededor de la demanda agregada. La demanda agregada es la suma de el consumo realizado por las empresas y las familias (C), más la inversión privada (interna y extranjera) (I), más el gasto público (G), es decir todas las actividades planificadas por el gobierno, y las ganancias del comercio resultante de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo examinar el efecto del gasto público en el desempleo en Ecuador durante el periodo 1970-2016. Para ello se plantea como variable dependiente al desempleo y como variable independiente el gasto público. Adicionalmente, para mejorar la robustez de los resultados se incluye cinco variables de control, tales el PIB, capital humano, inflación, inversión extranjera directa e industrialización. Los datos utilizados son recopilados de los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2017). La información será procesada mediante técnicas econométricas de Mínimos Cuadrados Ordinarios y cointegración con series de tiempo. Esta investigación respalda la hipótesis de que el gasto público disminuye el desempleo en el Ecuador.

Después de la introducción, la segunda sección contempla la revisión previa de la literatura. La tercera sección describe los datos y la estrategia metodológica. En la cuarta sección se presentan los resultados. Posteriormente, se realiza la discusión de los resultados encontrados. Finalmente, el quinto apartado presenta las conclusiones en base a los resultados obtenidos.

## 2. Revisión y literatura previa

El rol que cumple el gasto público en la economía es un tema que se encuentra en continuo debate, ya que no existe un consenso al respecto sobre las consecuencias positivas o negativas que pueda generar en la dinámica de la economía. Así, la literatura previa muestra varios estudios con conclusiones diferentes de acuerdo al contexto de cada objeto de estudio analizado. La gran mayoría de estudios afirman que el aumento del gasto público disminuye el desempleo. Sin embargo, otros estudios indican que el gasto público aumenta el desempleo. De esta forma dividimos la revisión de la literatura en dos grupos. En el primer grupo constan los estudios que demuestran la existencia de una relación negativa entre el gasto público y el desempleo. Velázquez (2013) encontró una relación negativa entre gasto público y desempleo en México. Demostró que el gasto público es no neutral y que en el periodo que se ejerce incrementa los niveles de empleo y producción. En Colombia, Álvarez (2013) también encontró una relación negativa entre el gasto público y el desempleo. Concluyendo que el gasto público, principalmente el gasto en inversión, aumenta el empleo, ya que se destina una proporción considerable en los sectores, tales como la manufactura, ganadería, pesca, caza y construcción.

En Colombia, Álvarez (2013) también encontró una relación negativa entre el gasto público y el desempleo. Concluyendo que el gasto público, principalmente el gasto en inversión, aumenta el empleo, ya que se destina una proporción considerable en los sectores, tales como

la manufactura, ganadería, pesca, caza y construcción. Por su parte, Bajo & Gómez (2010), también demuestran una relación negativa entre el gasto público y el desempleo, concluyen que la política fiscal relacionada con impuestos, aumenta las posibilidades de un bienestar del mercado de trabajo. En los trabajos previos realizados en Ecuador, tenemos a Ledesma (2018) quien afirma que, en Ecuador, existe una relación negativa entre el gasto público y el desempleo, además menciona que el gasto público y el PIB son unas de las variables que generan dinamismo en la a la economía, debido efecto multiplicador para estimular la demanda agregada y la creación de plazas de trabajos. En este mismo país, Pico (2013) también demostró que el gasto público disminuye el desempleo, menciona que el gasto público del gobierno ecuatoriano se ha ido incrementando a lo largo de los años, lo cual ha sido un factor determinante del crecimiento económico del Ecuador, y, por lo tanto, de la generación de empleos gracias a la inversión en proyectos de salud, educación e infraestructura, los cuales han mejorado la calidad de vida de la población. Adicionalmente, Silva (2017) indica que la intervención del Estado en la economía, mediante políticas fiscales y monetarias, promueve el empleo y el desarrollo social. da, genera valor, empleo y desarrollo económico social.

El segundo grupo de investigaciones contienen a autores como Leime (2017), quien en su demuestra que el gasto público en el Ecuador no es sostenible a largo plazo y ocasiona graves problemas de liquidez para el país. Así mismo, Díaz & Franco (2017) encontraron una relación positiva entre las variables de estudio, gasto público y desempleo y una relación negativa con el crecimiento económico, mencionan que el excesivo gasto público realizado por el gobierno, ocasiona daños sociales en el largo plazo y el Estado debe invertir nuevamente en tratar de solucionar dichos daños. En esta misma línea, Pozada & Gómez (2002) investigan el efecto del gasto público en el crecimiento económico de Colombia, concluyendo que la tasa de crecimiento económico está positivamente relacionada con el gasto público en capital humano e infraestructura física. Pinilla, Jiménez & Montero (2011) demostraron que el incremento del gasto público del gobierno central en el período de

estudio, ha incrementado la tasa de desempleo, aunque evidencian un limitado impacto en el crecimiento económico. Por su parte, Ronquillo (2012) encontró una relación positiva entre el gasto público y el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2007-2012, concluyendo que el gasto público ha estimulado al crecimiento del país durante el periodo de estudio, sin embargo, menciona que el efecto en la disminución del desempleo es nulo.

### 3. Datos y metodología

#### 3.1. Datos

En la presente investigación utilizamos Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y cointegración con series de tiempo tomados de los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2017) durante el periodo 1970 – 2016. La variable independiente representa el desempleo y la variable explicativa es el gasto público. Con la finalidad de mejorar la robustez de los estimadores, incluimos cinco variables de control: PIB, capital humano, inflación, industrialización e inversión extranjera directa.

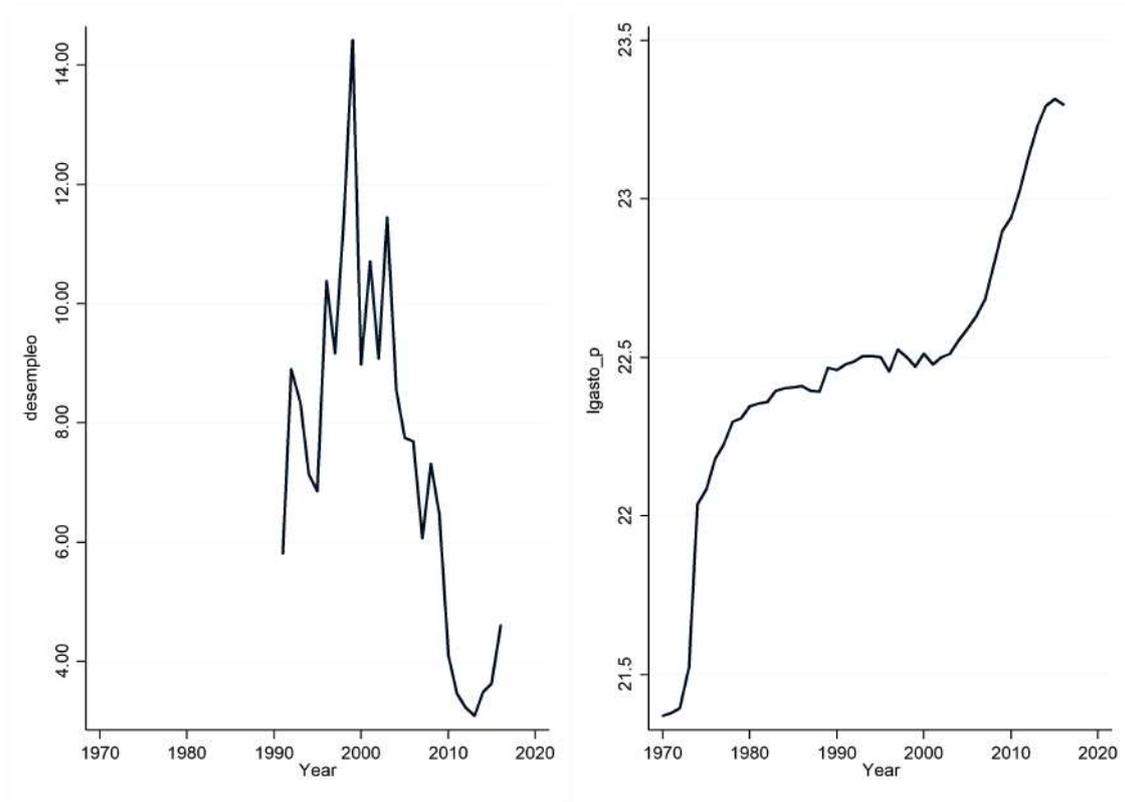
Adicionalmente, incluimos una variable dicótoma con la finalidad de capturar el efecto de la dolarización en el país que se suscitó posterior a la crisis del año 1999. Las variables gasto público, PIB, industrialización e inversión extranjera directa son transformadas a logaritmos naturales para disminuir la heterogeneidad en el análisis econométrico. La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el modelo, en la cual se observa el número de observaciones tomadas para cada variable. Se han tomado 47 datos para las variables: gasto público, PIB, inflación e industria. El desempleo tiene 26 observaciones y el capital humano 27 observaciones. También se observa la media de cada variable. La desviación estándar más alta es la de la inflación, 21,39, mientras que la más baja es la del gasto público, 0,44. Finalmente, se observa los valores mínimos y máximos de los valores de cada variable.

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos

<i>Variable</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Desempleo	26	7,39	2,97	3,08	14,42
Gasto público	47	22,47	0,44	21,39	23,31
PIB	47	24,43	0,46	23,44	25,18
Capital humano	27	89,56	2,94	84,19	94,45
Inflación	47	22,39	21,39	1,72	96,09
Industrialización	47	22,40	0,48	21,40	23,08
Inversión extranjera directa	39	19,35	1,11	17,36	21,00
Variable dicótoma	27	0,36	0,48	0,00	1,00

La Figura 1 muestra el comportamiento de cada una de las variables del modelo. Como se puede observar las variables tienen un comportamiento tendencial. La variable desempleo muestra una tendencia de-

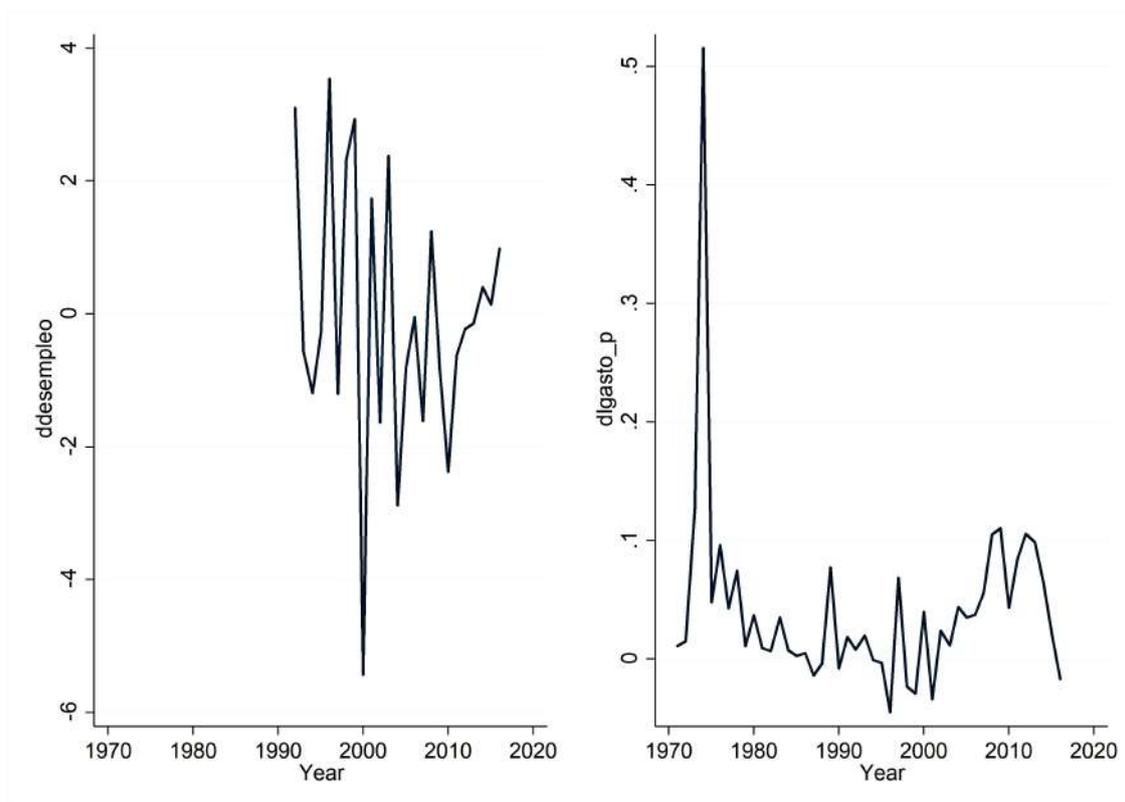
creciente, mientras que el gasto público es creciente. Así, aplicamos el test de Dickey & Fuller (1979), con lo cual se confirma que las variables son no estacionarias.



**Figural.** Evolución del desempleo y el gasto público durante 1970-2016

La Figura 2 muestra el comportamiento de las variables consideradas en el modelo al obtener la primera diferencia y realizar el test de

Dickey & Fuller (1979), las variables se vuelven series estacionarias. Esto implica que tienen un orden de integración I (1).



**Figura2.** Comportamiento de las variables en primeras diferencias durante 1970-2016

Luego de ver el comportamiento de la tendencia de las series de estudio, realizamos un gráfico de correlación para analizar de forma gráfica el grado de relación de las variables. La Figura 3 muestra la correlación entre la variable dependiente e independiente, podemos evi-

denciar una correlación negativa entre las variables gasto público y desempleo. Es decir, a medida que aumenta el gasto público, el desempleo disminuye.

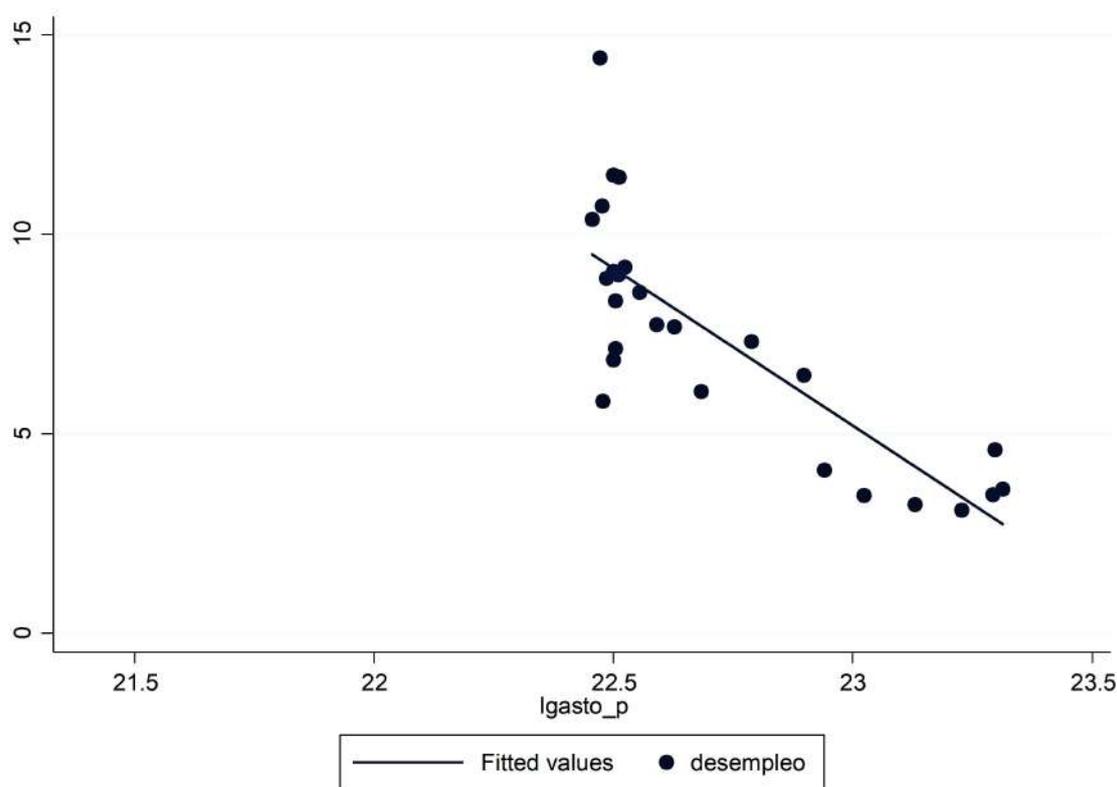


Figura3. Correlación entre el desempleo y gasto público

### 3.2. Metodología

El presente trabajo de investigación analiza el efecto del gasto público en el desempleo, para lo cual se realiza la estrategia econométrica en dos partes. En primer lugar, realizamos una estimación por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con las variables básicas de la relación, la cual se describe en la ecuación (1):

$$U_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log GP_t + \epsilon_t \tag{1}$$

La Ecuación (1) formaliza la relación econométrica entre el desempleo ( $U_t$ ) y la variable independiente que es el logaritmo del gasto público ( $\log GP_t$ ). Finalmente,  $\epsilon_t$  representa el término de error estadístico. Para mejorar la robustez de los estimadores de las regresiones por MCO incluimos variables de control las cuales se representan en la siguiente ecuación:

$$U_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log GP_t + \alpha_2 \log PIB_t + \alpha_3 CH_t + \alpha_4 Infla_t + \alpha_5 \log Indus_t + \alpha_6 \log IED_t + Dic_t + \epsilon_t \tag{2}$$

La Ecuación (2) muestra la relación entre el desempleo y el gasto público y las variables de control. En la que  $\log PIB_t$  representa el logaritmo del PIB,  $CH_t$  es el capital humano,  $Infla_t$  es la inflación,  $\log(Indus_t)$  es el logaritmo de la industrialización,  $\log(IED_t)$  es el logaritmo de la inversión extranjera directa y  $Dic_t$  es la variable dicotoma

que recoge los efectos de la dolarización, posterior a la crisis del año 1999 en el Ecuador.

En segundo lugar, examinamos los vectores de cointegración para determinar la relación de largo plazo entre el gasto público y el desempleo. De esta forma, examinamos la relación de las variables a largo plazo mediante la estimación de Modelo de Vectores Autoregresivos (VAR) representado en la Ecuación (3) y (4). Cada variable está en función de sus rezagos y los rezagos de las demás variables. El término representa la primera diferencia de las series, determinada mediante el criterio de Akaike (1974). Utilizamos el test de Dickey & Fuller (1979), el cual indica un orden  $I(1)$  de cointegración de las variables. Así, planteamos las ecuaciones que formalizan esta relación:

$$\Delta U_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^N \Delta \log GP_{t-i} + \alpha_2 \sum_{i=1}^N \Delta U_{t-i} + \epsilon_t \tag{3}$$

$$\Delta \log GP_t = \alpha_3 + \alpha_4 \sum_{i=1}^N \Delta U_{t-i} + \alpha_5 \sum_{i=1}^N \Delta \log GP_{t-i} + \epsilon_t \tag{4}$$

### 4. Discusión de resultados

El objetivo de la presente investigación es examinar el efecto del gasto público en el desempleo en el Ecuador. Luego de haber los datos y estrategia metodológica, en este apartado presentamos los resultados obtenidos. En la sección anterior se presentó el comportamiento de

las variables necesarias para explicar el modelo. La Tabla 1 muestra los modelos estimados, el modelo 1 (M1) contiene la relación básica entre el desempleo y gasto público. El modelo 2 (M2), parte de la relación del M1 y se añade las variables de control descritas en la sección ante-

rior: PIB, capital humano, inflación, industria, inversión extranjera directa. A diferencia del M2, el modelo 3 (M3) incluye la variable dicótoma, la cual describe los efectos de la dolarización.

**Tabla 2. Modelos estimados por MCO**

	M1	M2	M3
Gasto público	-7,89*** (-6,80)	-20,01*** (-4,91)	-19,55*** (-4,18)
PIB		25,13* (2,44)	25,47* (2,38)
Capital humano		0,08 (0,61)	0,08 (0,55)
Inflación		0,11** (3,19)	0,11** (3,11)
Industrialización		-7,43 (-0,84)	-8,92 (-0,79)
Inversión extranjera directa		1,39* (2,68)	1,41* (2,60)
Dic			0,36 (0,22)
Constante	186,60*** (7,08)	-28,52 (-0,46)	-14,08 (-0,15)
Observaciones	26	25	25
R <sup>2</sup> Ajustado	0,64	0,82	0,81

Nota: Estadístico t en paréntesis \* p < 0,05 \*\* p < 0,01 \*\*\* p < 0,001

Los resultados de la Tabla 2 indican un efecto negativo y estadísticamente significativo entre el gasto público y el desempleo. Es decir, el gasto público es uno de los factores que contribuyen a la disminución del desempleo. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Ledesma (2018) y Pico (2013), quienes mencionan que en el Ecuador el gasto público ayuda a disminuir el desempleo. Con respecto al PIB, la inflación y la inversión extranjera directa, estas muestran una relación positiva y significativa. Además, la variable que especifica los efectos de la dolarización no muestra ningún efecto.

Luego, la segunda parte econométrica establece analizar los modelos VAR de la relación entre el desempleo y gasto público. Previamente se examina la estacionariedad de las series mediante el test de Dickey & Fuller (1979). La Tabla 3 muestra los resultados del test de Dickey & Fuller (1979) de las variables, desempleo y gasto público, los cuales indican que las variables son no estacionarias en niveles. Sin embargo, el efecto tendencial de las series se elimina al obtener las primeras diferencias en cada una de las variables.

**Tabla 3. Prueba de Dickey & Fuller aumentada**

	Niveles				Primera diferencia			
	Valor calculado	1%	5%	10%	Valor calculado	1%	5%	10%
Desempleo	-1,66	-3,75	-3,00	-2,63	-7,41	-3,75	-3,00	-2,63
Gasto público	-1,80	-3,61	-2,94	-2,61	-5,11	-3,61	-2,94	-2,61

Luego de verificar la estacionariedad de las series, el criterio de Akaike (1974) permite determinar la longitud del rezago. La Tabla 4

muestra que el rezago es de orden 1.

**Tabla 4. Resultados del test de cointegración de Johansen**

Rango máximo	Parms	LL	Eigenvalue	Trace statistic	Valor crítico 5%
0	3	-9,16		46,77	29,68
1	8	9,05	0,78	10,35*	15,41
2	11	13,26	0,30	1,91	3,76
3	12	14,22	0,08		

Posteriormente, estimamos el modelo VAR y aplicamos el test de cointegración de Johansen (1991) para verificar la relación de largo plazo entre las variables descritas en el modelo planteado, además de la variable dicótoma que recoge el efecto de la crisis. La Tabla 5 muestra los resultados del modelo VAR, en los cuales se evidencia una relación de equilibrio a largo plazo dado que las variables son estadísticamente

significativas con el signo negativo esperado, es decir las variables se mueven de forma conjunta en el tiempo. Es así, que los resultados nos permiten confirmar la hipótesis descrita en la sección de introducción. Los resultados encontrados contradicen a lo expuesto por Leime (2017), quien menciona que en el largo plazo la relación entre el desempleo y el gasto público no es sostenible.

**Tabla 5.** Modelo de vectores autoregresivos (VAR)

	Coefficientes	Error estándar	z	P>z	[Intervalo de confianza 95%]	
<b>Desempleo</b>						
L1.Desempleo	-0,48	0,19	-2,45	0,01	-0,86	-0,10
L1.Gasto público	1,67	9,90	0,17	0,87	-17,73	21,07
L1. Dic	-1,21	0,92	-1,31	0,19	-3,02	0,60
Constante	0,53	0,64	0,82	0,41	-0,73	1,78
<b>Gasto público</b>						
L1.Desempleo	0,01	0,003	2,89	0,004	0,003	0,02
L1.Gasto público	0,44	0,19	2,31	0,02	0,07	0,82
L1.Dic	0,04	0,02	2,32	0,02	0,01	0,08
Constante	-0,01	0,01	-0,66	0,51	-0,03	0,02
<b>Dic</b>						
L1.Desempleo	0,02	0,02	0,90	0,37	-0,02	0,06
L1.Gasto público	-0,61	1,07	-0,57	0,57	-2,70	1,48
L1.Dic	0,94	0,10	9,45	0,00	0,75	1,14
Constante	0,10	0,07	1,51	0,13	-0,03	0,24

Una de las limitaciones del modelo VAR es que no identifican la causalidad. La causalidad de Granger detecta si una o más variables son causadas por otra, en sentido económico. Finalmente, la Tabla 6 mues-

tra el test de causalidad de Granger (2003) para las variables del modelo, como se puede observar el gasto público tiene un efecto en el desempleo y en todas las variables en su conjunto.

**Tabla 6.** Test de la causalidad de Granger

Ecuación	Excluido	Chi <sup>2</sup>	df	Prob > chi <sup>2</sup>
Desempleo	Gasto público	0,28	1	0,86
Desempleo	Dic	1,71	1	0,19
Desempleo	ALL	1,98	2	0,37
Gasto público	Desempleo	8,32	1	0,00
Gasto público	Dic	5,39	1	0,02
Gasto público	ALL	11,37	2	0,00

## 5. Conclusiones e implicaciones de política

La presente investigación examina el efecto del gasto público en el desempleo, mediante el uso de MCO y técnicas de cointegración de largo plazo en el Ecuador durante el periodo 1970 -2016. Al realizar las estimaciones por MCO, se aprecia que el gasto público es determinante de la disminución del desempleo. Además, esta relación se mantiene cuando se incluye variables de control, tales como el PIB, capital humano, inflación, inversión extranjera directa e industrialización. Por otra parte, al realizar el test de cointegración de largo plazo mediante los modelos VAR, se puede constatar que dicha relación se mantiene, es decir, las variables se mueven de forma simultánea en el largo plazo. En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que el gasto público es un determinante para reducir el desempleo en el largo plazo. Por ello, los encargados de diseñar políticas económicas en el país, deben tener en cuenta el gasto público como un instrumento para disminuir el desempleo. El gasto público, no solo debe aplicarse como gasto corriente, sino también como inversión pública. Además, el Estado puede utilizar el gasto público a manera de incentivos para generar nuevos emprendimientos o para impulsar los existentes, con lo cual se podría

generar mayor empleo. Una extensión del presente trabajo es examinar el efecto del gasto público separando los valores de gasto en inversión y corriente, con la finalidad de evaluar su efecto por separado sobre el desempleo.

## Referencias bibliográficas

- [1] Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- [2] Alvarado, R., Peñarreta, M., Armas, R., & Alvarado, R. (2017). Access to financing and regional entrepreneurship in Ecuador: an approach using spatial methods. *International Journal of Entrepreneurship*, 21(3), 1-9.
- [3] Bajo, O. (2010). Medidas de política fiscal contra el desempleo (y el déficit público): cotizaciones sociales versus IVA.
- [4] Castellano, G., Castro, R., & Recuero, A. (2013). Impacto de la política fiscal sobre el ahorro y empleo en Colombia. (1970-2011).

- [5] Dallari, P., Ribba, A. (2020). The dynamic effects of monetary policy and government spending shocks on unemployment in the peripheral Euro area countries. *Economic Modelling*, 85, 218-232
- [6] Díaz, C. & Franco, S. (2017). La incidencia del gasto público y del desempleo en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2000 – 2015. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- [7] Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- [8] García, L. E., & Cruz, M. (2017). Desempleo en América Latina: ¿flexibilidad laboral o acumulación de capital?. *Problemas del desarrollo*, 48(189), 33-56.
- [9] Garrochamba, A. (2017). Gasto público y su efecto en la desigualdad de Ecuador. *Revista Vista Económica*, Vol.3, 63-73.
- [10] Gómez, A. (2014). Medidas de política fiscal contra el desempleo. *Tribuna de Economía*, ICE.
- [11] Gómez, R. P., Rus, T. I., & Morejón, A. R. (2019). Conductas y actitudes que determinan la duración del desempleo: influencia en desempleados mayores de 45 años de la Región de Murcia, España. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 37(2), 77-92.
- [12] Guamán, J., Lara, E., Alvarado, R. & Ponce, P. (2019). Efecto del bono de desarrollo humano en el gasto en salud y educación en Ecuador utilizando propensity score matching. *Revista Economía y Política*, (30), 24-39.
- [13] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2017, 2018). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- [14] Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegrating vectors in gaussian vector autoregressive models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 59, 1551–1580.
- [15] Lama, R., & Medina, J. P. (2019). Fiscal austerity and unemployment. *Review of Economic Dynamics*, 34, 121-140.
- [16] Ledesma, R. (2018). Efecto de las variaciones del gasto corriente sobre el nivel de empleo en el Ecuador. *Universidad de Especialidades Espíritu Santo*.
- [17] Lee, J. W., & McKibbin, W. J. (2018). Service sector productivity and economic growth in Asia. *Economic Modelling*, (November 2017), 1–17
- [18] Mora, E. (2017). ¿Es importante el gasto público para aumentar el capital humano a nivel global mediante la aplicación de datos de panel? *Revista Vista Económica*, Vol.3, 42-52.
- [19] Pinilla, D., Jiménez, J., & Montero, R. (2012). Gasto público y crecimiento económico. Un estudio empírico para América Latina.
- [20] Posada, C & Gómez, W. Crecimiento económico y gasto público: un modelo para el caso colombiano. *Documento de trabajo*
- [21] Prol, J. L., & Palazuelos, E. (2016). Relación entre beneficios e inversión: crecimiento económico de España 1994-2007. *Problemas del Desarrollo*, 47(185), 111-136
- [22] Quiñonez, W. (2015). El gasto público y el crecimiento económico del Ecuador periodo 2007-2012. Universidad de Guayaquil.
- [23] Robles, M. (2014). La inversión pública ecuatoriana y su incidencia en el empleo 2007-2013. Universidad de Guayaquil.
- [24] Romero, M. (2013). Importancia del gasto público en la generación de empleo en Colombia. Bogotá.
- [25] Velásquez, D. (2013). El efecto del gasto público en el ciclo económico: una visión alternativa. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.