



Análisis econométrico y estadístico de los efectos inflacionarios que afectan la empleabilidad en el Ecuador

Econometric and statistical analysis of inflationary effects affecting employability in Ecuador.



**Francisco Eduardo Toscano Guerrero ^{*1}, Adriana Vanessa Gavilanez Cartagena²,
Jorge Luis Chafra Granda³, Guido Mazón Fierro⁴**

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

francisco.toscano@esPOCH.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.26871/killkanatecnica.v7i2.1225>



Resumen

El efecto inflacionario que afecta a la empleabilidad en el Ecuador amerita el desarrollo de un estudio muy profundo el cual es medido por la tasa de desempleo, producto de este análisis el presente trabajo de investigación está enfocado en 3 importantes ejes: Un análisis comparativo y descriptivo de la variación de las tasas inflacionarias en los períodos del gobierno de turno, la investigación de la incidencia que mantiene el nivel de instrucción y cada género que tiene que ver con el empleo y por último, un análisis econométrico y estadístico, los mismos que plantean un modelo de Vectores Autorregresivos del Ecuador. Se establece que el desempleo muestra una tendencia a disminuir proporcionalmente, producto de este de estos tres ejes. La mayor demanda de bienes y servicios provoca una inflación sostenida y esto genera un incremento en la demanda de trabajo, como consecuencia se evidencia la reducción del desempleo. La presión ejercida por varios sectores estratégicos de trabajadores del sector público de diferentes empresas se ve traducida en la inflación de costos. Analizando este tipo de inflación las tasas de salarios en la economía moderna no son determinadas por el mercado, es decir los precios los pone la oferta y demanda, lógicamente los compradores y vendedores.

Palabras clave: *Discapacidad visual, educación inclusiva, herramientas tecnológicas, JAWS, MAGic, ZoomText.*

Abstract

The inflationary effect that affects employability in Ecuador requires the development of a very deep study, which is measured by the unemployment rate. As a result of this analysis, the present research is focused on three important axes: a comparative and descriptive analysis of the variation in inflation rates during different government periods, the investigation of the impact that education level and gender have on employment, and finally, an econometric and statistical analysis, proposing a Vector Autoregressive Model for Ecuador. It is established that unemployment shows a tendency to decrease proportionally as a result of these three axes. The increased demand for goods and services causes sustained inflation, leading to an increase in labor demand, consequently resulting in reduced unemployment rates. Pressure exerted by various sectors of public sector workers from different companies translates into cost inflation. Analyzing this type of inflation, wage rates in the modern economy are not determined by the market, but they are set by supply and demand, in other words, buyers and sellers.

Keywords: *Inflationary, employability, autoregressive, strategic.*

Introducción

Los diferentes procesos inflacionarios originados en América Latina, en la década de los 80, han impulsado a estudiar las teorías trascendentales de inflación de las cuales se pueden referir:

La inflación de Demanda de corte Keynesiano, manejada para estudiar el proceso inflacionario en la economía de los países desarrollados, popular también como “bache inflacionario”. Apoyado en la presencia de la completa ocupación de los factores de producción, capital y mano de obra. Para la ocupación de estos factores en la economía produce un equilibrio entre la demanda y oferta agregada. Lo que significa que, si ocurriera un aumento en la demanda agregada de la economía. La única forma de restituir el equilibrio macroeconómico es el aumento de precios.

Sin embargo a criterio de Figueroa (1979) cuando en la economía ocurre que hay mucho dinero, e insuficientes bienes o servicios, ocasiona un exceso de demanda lo que produce un aumento de precios para que el mercado alcance a ajustar la oferta y demanda, en el caso de que la demanda disminuyera, la presión al alza sobre los precios se descartaría.

La Inflación de Costos aparece como origen de la presión que despliegan diversos sectores empresariales, obreros y el sector público quienes ejercen autoridad sobre la determinación del nivel de precios y optimizar la distribución de ingresos. En este tipo de inflación la tasa de salarios en la economía moderna no es determinada por el mercado, sino que son precios administrados y que es determinado por la oferta y demanda, es decir, por los compradores y vendedores.

Por otra parte De Figueroa (1979) plantea, que los costos altos y progresivos dentro de una economía pueden ocasionar las mencionadas presiones infla-

cionistas, si los precios forman parte del costo de las materias primas y del capital, una variación en ellos podría causar un acrecentamiento de precios.

Inflación Estructural manifiesta que la principal causa de inflación no está dada por el desequilibrio que existe entre la demanda y oferta global, más bien en los desajustes sectoriales que afectan a bienes determinados. Además se sostiene que la inflación ocurre por causa de la inflexibilidad parcial o total de los precios a la baja. De acuerdo con De Figueroa (1979), menciona que un proceso de crecimiento económico, si se provoca un aumento de la demanda global, ocasiona escasez en sectores específicos (alimentación, vivienda, transporte) lo que provoca una elevación de los precios, sin que esta alza este compensada en la baja de los precios en otros sectores del sistema económica.

La Inflación Inercial menciona que la inflación actual siempre obedece a la inercia inflacionaria proveniente de períodos anteriores, es decir, la inflación de períodos futuros dependerán de la inflación pasada, si aumenta la tasa de inflación disminuirá los plazos de los contratos. Entonces mientras más alta sea la tasa de inflación, el período de contratación de salarios tiende también a debilitarse. Mientras tanto en palabras de Lafaité (1985) menciona que la teoría alternativa pone énfasis en la inflación de naturaleza inercial, donde en ausencia de impactos inflacionarios, la inflación actual se determina por la inflación pasada, indistintamente del estado de las expectativas.

La Inflación con estancamiento o conocida también como estanflación, es un fenómeno típico de la economía mixta, ocasionado por diversos factores no solo económicos, por causa de una sociedad que frente al desempleo y recesión económica no disminuyen los precios, ni los salarios,

lo que ocasiona que la economía evoluciona de manera no prevista por las teorías convencionales sobre la inflación. Sin embargo en palabras de Magaldi (2009) la estanflación, es un fenómeno donde el crecimiento de una economía se desacelera pero con tasas de inflación elevadas. Otra de las relaciones que posee la hiperinflación, una economía se ve afectada por hiperinflación cuando sus precios crecen a tasas superiores al 50% mensual. La hiperinflación afecta negativamente al sistema financiero, produciendo desintermediación. Los niveles altos de inflación conllevan a las economías no desarrolladas a la dolarización, para protegerse de sus efectos. Además la hiperinflación es un fenómeno excepcional y extremo y se presenta a menudo asociada con conflictos políticos y sociales (Gutierrez & Zurita, 2006). Sin embargo en palabras de Samuelson & Nordhaus (2010), menciona que la hiperinflación es una epidemia que golpea fuerte a las economías, debido a que no es nada buena una economía donde los precios suben un millón o un billón por ciento al año, porque hace más fuertes los efectos desastrosos que puede ocasionar. En una investigación realizada por (Campoverde, Ortiz, & Sanchez, 2016), mencionan que otro de los fenómenos originados de la inflación es la deflación, que es un fenómeno contrario a la inflación y sucede cuando los costos de los bienes, servicios y elementos productivos empobrecen de forma constante y habitual. En palabras de De Gregorio (2007) las escuelas económicas aseguran que el inicio de cualquier estudio inflacionario se encuentra representado en la siguiente ecuación:

Inflación = presiones inflacionarias + mecanismos de propagación.

Marco Teórico

La inflación representa la variación en el nivel de precios, por lo tanto, se ve afectada por cual-

quier factor que incida en los precios en general: los shocks de oferta, los shocks de demanda, y la inercia inflacionaria, que pueden ocasionar variaciones en la Demanda u oferta de bienes y servicios y estos verse reflejados en los precios (Ochoa & Martínez, 2005).

En palabras de (Campoverde, Ortiz, & Sanchez, 2016), mencionan que la inflación mundial promedio entre los años comprendidos 1980-1990 fue de 8.96%, por otra parte para los años 1991-2015 se redujo considerablemente a 5.66%, mientras que el porcentaje promedio de desempleo mundial en el mismo periodo fue de 5.98%. Sin embargo en el contexto latinoamericano la inflación promedio para los años de 1980-1990 alcanzo el 13.85%, y para los años de 1991-2015 se redujo a 6.95% y el porcentaje de desempleo en Latinoamérica entre los años de 1991-2015 fue de 8.01%. Lo que indica que la tasa de inflación del mundo y Latinoamérica a través de los años se ha disminuido, mientras que por otro lado la tasa de desempleo del mundo en relación al de Latinoamérica es menor en 1.88%. Durante la crisis del año 2008 a nivel mundial, la inflación anual para el Ecuador en el mes de diciembre fue de 8.83%, un valor significativo que con el paso de los años ha sufrido una disminución pertinente, tomando en cuenta que en este año el país tuvo el mayor pico en la tasa de inflación para la economía de la última década. Por otra parte mantener la inflación ente 2 y 3 puntos porcentuales ha resultado bastante difícil, debido a que ha estado fluctuando entre 4 y 5 puntos porcentuales. Sin embargo el 2011 fue el único año donde la tasa de inflación en la economía ecuatoriana se evidenció un fenómeno que sobrepasó los 5 puntos porcentuales en Diciembre 2011 atravesó una tasa de 5.41%. En lo que respecta al Desempleo del Ecuador a partir del 2007 ha estado ondeando entre los 3 y por encima de los 6 puntos porcentuales. Se determina además que el desempleo ecuatoriano en el contexto his-

tórico hasta el año 2000 contaba con una tendencia creciente con respecto a la inflación, por otra parte a partir del año 2001-2002 con la dolarización se alcanzan niveles de inflación verificable por debajo de los dígitos.

Se afirma que, durante la década de los 80 y 90 en América Latina y especialmente en Ecuador, se produjeron varios desequilibrios macroeconómicos que se reflejaron en periodos con altos niveles de inflación, con bajos niveles de crecimiento económico, con el paso de los años, el crecimiento económico mundial mostró una importante desaceleración, como consecuencia de la moderada actividad de las economías avanzadas como Estados Unidos, Japón, Asia. Las primordiales perspectivas económicas evidenciaron una aceleración los ajustes macroeconómicos por la baja de la inversión y el comercio. Por lo que se diseñaron planes de ajustes para la búsqueda de la estabilización macroeconómica, junto a los factores no económicos formaron tensiones geopolíticas en los riesgos del debilitamiento mundial (Martín, 2009).

No obstante el BCE (1998), menciona que los dos primeros años de la década de 1990 el proceso inflacionario del Ecuador había sido estabilizado alrededor del 50% anual, mismo que se alcanzó con la ayuda de una política de gradualismo en la administración del tipo de cambio, que básicamente consistía que la autoridad monetaria anunciaba la inflación anual esperada y basándose en esa información, se calculaba la tasa de devaluación mensual del sucre. Concluyendo que el canal de control de inflación se realizaba por medio de la política monetaria, es decir, la meta intermedia era una determinada cantidad de emisión que alcance a manejar el crecimiento de los precios.

Esta variable ha estado sometida a varios años de análisis, por lo que se afirma que si se conserva

una tasa de inflación baja y estable se aprobará. un prerequisite para el crecimiento económico a razón de que el sistema de precios es el principal asignador de recursos en una economía de libre mercado (Erráez, 2005).

De igual manera, los efectos que puede provocar una inflación severa dentro de una economía pueden ser negativos, cuánto más alta sea la inflación, mayores serán los valores que sufra la economía. Sin embargo también se menciona que la inflación puede llegar a tener causas significativas como consecuencia de la demanda, de la oferta, inflación estructural, por causas sociales, incidencia de políticas monetarias, especulación del mercado (Campoverde, Ortiz, & Sanchez, 2016).

Además, la inflación es conocida también como el más cruel de los impuestos debido a que afecta más a los sectores con menores ingresos. Siendo esta una faceta de la inflación, otra de las facetas son los efectos de la política económica y shocks externos sobre diferentes sectores de la actividad económica. Aunque suele relacionarse a la inflación con otras variables macroeconómicas, su validez depende del país y de la coyuntura. Del mismo modo la inflación también está relacionada con la productividad, a mayor productividad menor inflación y viceversa. La relación con el crecimiento no es indiscutible, el crecimiento generalmente provoca inflación vía demanda.

Adicionalmente a esto también menciona que la tasa de desempleo de largo plazo no se ve afectada por la inflación, sino más bien que está determinada solo por el funcionamiento del mercado laboral (Cupé, 2006).

Como lo indica Moran (2014), durante la última década del Ecuador se había mostrado una clara tendencia a la baja con respecto a inflación. Además a finales del año de 1990 el Ecuador recibió

shocks negativos internos y externos, entre los que podemos destacar la caída del precio del petróleo y la ocurrencia de desastres naturales, añadiendo a todo esto el debilitamiento sistemático del sistema financiero, y como consecuencia de esto originó la peor crisis económica ecuatoriana. Acompañado también del congelamiento de depósitos, la macrodepreciación del tipo de cambio, y el alto valor de dolarización de los pasivos financieros. Por lo que el Banco Central optó por una política monetaria expansiva para combatir la crisis y esta política se encontraba fundamentada en un crecimiento acelerado de emisión de dinero, lo que provocó tasas de inflación alrededor del 60%. Se conoce que el objetivo primordial del acogimiento de la dolarización como moneda oficial radicó en controlar netamente la inflación, no obstante esto no fue posible, dada la inestabilidad de la economía ecuatoriana no se pudo orientar a una nueva posición de equilibrio. Sin embargo desde otra perspectiva para Ecuador se afirma que, el proceso de dolarización adoptado por el presidente Jamil Mahuad en el año 2000, suponía que la inflación se contendría orientándose a una tasa similar a la del país emisor de la moneda que se tomó como propia, y posteriormente el proceso inflacionario se desvanecía como consecuencia de la eliminación del móvil de la inflación, es decir la emisión monetaria descontrolada (Martín, 2009).

No obstante es digno mencionar que Arévalo (2014) asegura que, la estrategia de la dolarización impuesta en Ecuador a principios del año 2000 demostró ser una herramienta exitosa, es por ello que se encontraron investigaciones que demostraron que existe una fuerte conexión entre dolarización y reducción de la inflación en varios países que la han puesto en práctica, con relación a países que optaron por una política ortodoxa independiente. La dolarización plena del año 2000 incentivó un mecanismo de transmisión igual a la política de control de agrega-

dos monetarios, y que ayudó a reducir la tasa de interés, lo que alcanzó efectos importantes en el consumo, inversión privada generando dinámica positiva dentro del sector financiero.

En palabras de Gachet, Maldonado, & Pérez (2008), describen que como producto de la dolarización, los niveles de inflación cayeron de 96.10% en el año 2000 a menos del 8% en el año 2003, se estabilizó la economía interna y el país experimentó un crecimiento económico moderado.

Por otra parte, con índices superiores y totalmente contradictorio a los antes ya expuesto se afirma que luego de la dolarización en el 2000, el aumento de los precios se agravaron, llegando a colocarse en 103.7% y al finalizar ese año con un 93.2% (Praxis, 2015).

Materiales y métodos

Las variables que se consideran como población / muestra de la investigación en el Ecuador utilizando como periodo de estudio los años comprendidos entre el 1990-2017 tomando las variables macroeconómicas (Desempleo, Inflación, Inflación anterior, PIB constante, Nivel de Educación, Género) de forma trimestral, propias con las que se espera alcanzar todos los objetivos planteados durante la investigación. Para que el análisis de la muestra de datos sea conciso y se demuestre con mayor exactitud los resultados alcanzados, se realizará un análisis comparativo pre-dolarización; post-dolarización y la variabilidad a la que han estado expuestas las variables de estudio en estos años. Además se utilizó el software estadístico ECOTRIM (Estadísticas Económicas y Convergencia Económica y Monetaria) para trimestralizar las variables (inflación, desempleo, empleo) que contenían datos anuales en los periodos 1990-1999.

La investigación aborda un enfoque cuantitativo, de acuerdo con los objetivos planteados. Con el propósito de analizar el comportamiento de las variables de estudio y probar la hipótesis planteada, a través de los datos obtenidos por medio de un análisis estadístico y econométrico. En la investigación se utilizarán fuentes de información secundarias, puesto que no se realizó ningún cálculo de población y muestra, obteniendo la información ya existente bases de datos como el Banco Central del Ecuador (BCE) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), normalmente se utiliza este tipo de fuente de información en investigaciones y varios actores lo comparten:

Las fuentes secundarias son aquellas que contienen información organizada y elaborada, producto del análisis, síntesis y reorganización de las fuentes primaria como diccionarios, enciclopedias, antologías, directorios, anuarios, bibliografías, catálogos, boletines de sumarios, índices de citas o impactos, obras de referencias (Avello, 2018).

Se tomó los datos desde el año 1990 hasta el 2017 de bases de datos del Banco Central del Ecuador (BCE), e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), manejando fuentes secundarias que contiene información resumida, veraz y datos exactos, equivalentemente toda la información se encuentra disponible en bases de datos de organismos internacionales confiables. Donde se utilizan las siguientes variables:

- **PIB Real (precios constantes):** Banco Central del Ecuador, boletín de cuentas nacionales trimestrales.
- **Inflación:** Banco Central del Ecuador (BCE), boletín mensual
- **Inflación Anterior (Esperada):** Calculada por el investigador, basada en forma de cálculo de acuerdo a la teoría económica de inflación esperada.
- **Desempleo:** Banco Central del Ecuador (BCE), boletín mensual

- **Nivel de Educación:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares,
- base ENIGHU, formulario 1, variable personas, obtenido en formato del paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS).
- **Género:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares, base ENIGHU, formulario 1, variable personas, obtenido en formato del paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS).

Modelo Econométrico

El tipo de estudio realizado al contar con toda la información disponible en la base de datos, se plantea un modelo econométrico para estudiar la relación entre los efectos inflacionarios y el empleo, sustentado en varias investigaciones científicas.

Basándose en el modelo propuesto por (Chávez, 2010), el modelo está expresado por la siguiente ecuación:

$$DES_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_1 INFL_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_2 INFLESP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_3 PIB_{t-j} + e_t$$

[1]

Donde:

Y = Variable dependiente

$\sum_{j=1}^k \beta_j INFL_{t-j}$ = Sumatoria de los Retardos de la Inflación

$\sum_{j=1}^k \beta_j INFLESP_{t-j}$ = Sumatoria de los Retardos de la Inflación Esperada

$\sum_{j=1}^k \beta_j PIB_{t-j}$ = Sumatoria de los Retardos del PIB a precios constantes.

e_t = Perturbación o término de error

Variable Dependiente:

Y = Tasa de Desempleo medido por el % de la Población Económicamente Activa

Variables Independientes:

X_1 = Inflación medida por el Índice de Precios al Consumidor

β_2 = Inflación Esperada medida por la inflación del período anterior

β_3 = PIB (Producto Interno Bruto) medido a precios constantes.

Donde Y mide Tasa de Desempleo, β_1 y β_2 miden el efecto de la inflación actual, inflación esperada y PIB en la Pleno Empleo y e_t es el término error o perturbación.

Partiendo de esto, se describe de manera precisa todos los modelos que se estimarán, los contrastes y procedimientos que se desarrollarán para obtener modelos correctamente especificados.

En la investigación se utiliza un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) en lugar de MCO simple porque de acuerdo a varios autores el modelo VAR es la técnica más utilizada y eficiente al trabajar con series de tiempo con variables interrelacionadas como la Inflación, Desempleo y a su vez porque cada variable que se encuentra dentro del modelo (variable endógena) es explicado por los acontecimientos de su pasado.

Londoño (2005) los Vectores Autorregresivos han desarrollado una famosa técnica para realizar pronósticos en sistemas de variables de series de tiempo interrelacionadas, en el cual cada variable ayuda a predecir a las demás variables. Un VAR es un sistema de variables que hace de cada variable endógena una función de su propio pasado y del

pasado de otras variables endógenas del sistema. Mientras que, la regresión lineal simple es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables en el caso de la regresión simple de dos variables, se puede manejar para medir la relación entre una variable dependiente y la independiente, además de la fuerza de asociación a través del coeficiente de correlación (Orellana L., 2008).

Verificación de hipótesis

Tabla 1. Verificación de hipótesis.

Variables	R- cuadrado Corregido
Modelo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	0.478
Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) Inflación - Desempleo	0.994
Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) Desempleo - Inflación	0.997

Fuente. Software Libre Gretl
Elaborado por: Equipo Investigador

El R-cuadrado debe estar entre 0 y 1 cuanto mayor cercano a 1 sea este, simboliza que existe un mayor ajuste del modelo a la variable que ese está queriendo explicar.

Como se puede evidenciar el R-cuadrado corregido en el Modelo MCO es de 0.478, lo que significa que el modelo no se ajusta a la variable que se quiere explicar y por ende es menos fiable.

Por otro lado, en los dos modelos de Vectores Autorregresivos VAR se puede establecer que son de 0.994 y 0.997 muy cercanos a 1, por lo que se reconoce que el modelo VAR se ajusta a las variables que se quieren explicar y es completamente fiable.

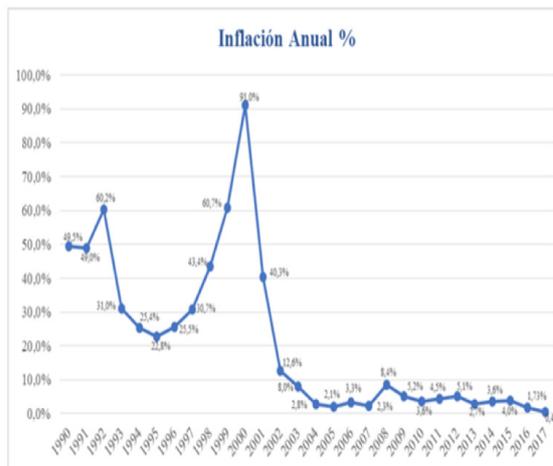
Resultados y discusión

Se puede analizar que la inflación anual en 1990 inició con una inflación galopante de 49.5%, sin embargo en 1992 alcanzó un valor de 60.2% como consecuencia de las crisis sufridas en 1980 que provocó las fuertes recesiones ecuatorianas, sin embargo después de 1992 la inflación registró una valiosa disminución de su nivel al pasar de una inflación galopante de 60.2% a una desinflación de 25.5% a finales de 1996.

Sin embargo nuevamente empezó a incrementarse debido a los conflictos macroeconómicos que atravesó el país, la caída del precio del petróleo, la aparición de desastres naturales, una profunda crisis del sistema financiero y cambiario y finalmente una política monetaria expansiva provocaron en el Ecuador niveles bruscos de inflación galopante en el 2000 de 91% que fue el nivel de inflación más alto alcanzado en la historia ecuatoriana lo que orilló al decreto de dolarización en el Ecuador.

Sin embargo luego de la dolarización fue un cambio profundo para la economía ecuatoriana produciendo que la inflación baje notablemente para el 2010 de 3.6%, manteniéndose proporcionalmente hasta el 2015, y alcanzando un valor de inflación moderada de 0.42% debido a varias reformas políticas implementadas por el gobierno de Rafael Correa donde pudo controlar que el país, permitiendo que sufriera una leve recesión económica a la crisis a causa de la caída del precio de petróleo y el terremoto del 2016, a pesar de eso la inflación en el Ecuador en el 2017 se colocó en con una inflación moderada de 0.42%.

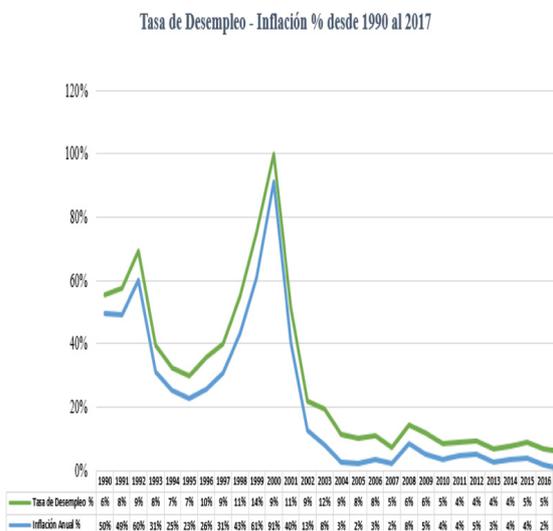
Gráfico 1. Inflación Anual % desde 1990 al 2017



Fuente. Banco Central del Ecuador (BCE)
Elaborado por: Equipo Investigador

Phillips, plantea que el desempleo está relacionado con la variación de los precios, por esa razón para minimizar el desempleo es necesario cierto nivel de inflación, lo que es conocido como Curva de Phillips. (Guazumba, 2015).

Gráfico 2. Tasa de Desempleo % - Inflación Anual % desde 1990 al 2017



Fuente. Banco Central del Ecuador (BCE)
Elaborado por: Equipo Investigador

La tasa de desempleo en 1990 fue de 6.03% y se mantuvo parcialmente igual hasta 1996 que sin embargo fue incrementándose significativamente hasta colocarse en 14.42% en 1999 a causa de fuertes problemas macroeconómicos que estaba

atravesando el país a partir de una profunda crisis del sistema financiero y cambiario, contrajo la economía ecuatoriana, lo que provocó que aumente el desempleo, sin embargo a partir del decreto de dolarización en la economía ecuatoriana en el 2000 disminuyó significativamente 8.98% manteniendo su comportamiento variable parcialmente, colocándose en el 2010 en 5.02% a partir de ese año fue disminuyendo notoriamente hasta el 2014 con 3.80%, a raíz de las nuevas políticas macroeconómicas implementadas por el presidente en curso Rafael Correa de mejorar los beneficios y crear significativamente fuentes de empleos para los ecuatorianos e incentivar al desarrollo económico reduciendo la pobreza, posteriormente a partir del 2015 se vuelve a incrementar debido a la recesión originada en el 2014, acompañado del terremoto del 2016 que golpeó fuertemente al país.

Se procede a evaluar los modelos de regresión a través de MCO por medio del modelo de regresión VAR. Para el primer modelo la especificación se estructura así:

$$DES = -\hat{\beta}_1 INFL - \hat{\beta}_2 INFL^2 - \hat{\beta}_3 INFL^3 + \varepsilon$$

[2]

Se reconoce a la especificación 1 como consecuencia de un ejercicio experimental que estableció la necesidad de identificar los valores cuadráticos y cúbicos de la variable independiente siendo está para el caso la inflación. Debido a que los contrastes de no linealidad en cuadrados registraron valores p del estadístico de contraste significativos, evidenciándose la necesidad de detallar una regresión polinómica. Se examinó también que las regresoras: inflación esperada y PIB a precios constantes no registraron incidencia sobre el regreso al desempleo.

Media de la vble. dep.	0.080917	D.T. de la vble. dep.	0.071489
Suma de cuad.	0.000195	D.T. de la regresión	0.005702
Residuos			
R-cuadrado	0.999802	R-cuadrado corregido	0.997230
F(79, 6)	383.7758	Valor p (de F)	8.52e-08
Rho	0.589071	Durbin-Watson	0.823136
Contrastes F de restricciones cero:			
Todos los retardos de INFLACIÓN			
F(19, 6) = 12.228 [0.0026]			
Todos los retardos de DESEMPLEO			
F(19, 6) = 1223.1 [0.0000]			
Todos los retardos de 6d_tINFLANtr			
F(19, 6) = 3.9477 [0.0482]			
Todos los retardos de 7d_tPIBnt			
F(19, 6) = 9.1263 [0.0058]			
Todas las variables, retardo 19			F(4,
6) = 2.9719 [0.1130]]

Fuente. Anexo 1

Elaborado por: Equipo Investigador

Se estima que los rezagos de la inflación inciden en su totalidad en el comportamiento del desempleo del Ecuador al igual que se comprueba un comportamiento autorregresivo de la inflación.

Esto se considera al identificarse un valor p significativo al 1% del estadístico de Fisher para el caso de la inflación, que consiguió una estimación de 0,0026. De la misma manera, los rezagos del desempleo mostraron un valor p del estadístico de Fisher significativo al 1% al ser este de 0.0000, identificándose así una conducta autorregresiva de esta variable, lo que significa que los efectos retardados del desempleo tienden a permanecer por aproximadamente 19 años, aspecto que registra una ciclicidad al mediano plazo en esta variable de aproximadamente 19 años. Se determina en el análisis econométrico que cuando existe mayor consumo en el Ecuador, se origina mayor demanda de bienes y servicios lo que genera inflación y esto a su vez provoca un aumento en la demanda de trabajo viéndose manifestado en la disminución del desempleo, y

se establece que esta relación es más demostrativa en el segundo trimestre de cada año, es decir que existe mayor desempleo, una menor tasa de inflación, y un menor consumo por parte de las familias ecuatorianas.

Conclusiones

Se concluye que la presencia de gobiernos populistas en la presidencia del Ecuador indujo una desastrosa inestabilidad económica y política al país que se ve reflejado en todos sus índices macroeconómicos. Partiendo de esto la tasa inflacionaria anual en la década de 1990 tuvo una inflación galopante de 49.5%, es decir una tasa elevada. Sin embargo se concluye que el año 2000 es el que da lugar a la mayor variación que ha sufrido la economía ecuatoriana, la tasa inflacionaria para el 2000 fue de 91%, consecuencia de la crisis política y económica del país que atravesó el país y que empeoró ese año, lo que condujo a la implementación de la dolarización. Después de la dolarización la economía ecuatoriana se recuperó durante el período 2000-2005 y volvió a ser uno de los más altos de la región con una inflación moderada del 2% en el 2005. Finalmente para el 2017 la economía ecuatoriana se recupera satisfactoriamente en cuanto a tasas inflacionarias y termina el año con una deflación del -0.17%. La tasa de desempleo en el Ecuador en 1990 fue de 6%, y se mantuvo proporcionalmente. Sin embargo fue incrementándose significativamente al 14.42% en 1999 donde existe la variación más representativa provocada por la crisis económica, luego de esto en el 2000 se disminuye a 8.98% por la implementación de la dolarización. En 2010 la tasa de desempleo empieza a disminuirse como resultado de la ejecución de nuevas políticas macroeconómicas como la creación de nuevas fuentes de empleo. Finalmente a partir del 2017 se vuelve a incrementar y se localiza en 7%.

Los resultados del modelo econométrico muestran una relación inversamente proporcional entre la inflación y el desempleo en el Ecuador; es decir que, dado un aumento de la inflación, el desempleo tenderá a disminuir proporcionalmente de manera inter temporal. Esto se determina por el efecto del consumo, puesto que cuando existe mayor demanda de bienes y servicios provoca inflación y esto a su vez genera un incremento en la demanda de trabajo a razón de las mayores necesidades de las empresas por requerir mano de obra para satisfacer la demanda adicional, viéndose esto reflejado en la reducción del desempleo. Consecuentemente, se determina que esta relación es más significativa en el segundo trimestre de cada año, esto al evidenciarse incidencia de la variable dicótoma estacional correspondiente al segundo trimestre.

Agradecimientos

Expresamos un cordial agradecimiento a la Universidad Católica de Cuenca, por brindarnos su apoyo para la publicación de esta investigación.

Referencias

- [1] Arévalo, L. G. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. Apuntes del CENES, 26.
- [2] Avello, M. R. (2018). Las fuentes de información y su evaluación. Revista Comunicar.
- [3] BCE. (1998). INFLACIÓN Y ALTERNATIVAS DE POLÍTICA. Dirección General de Estudios.
- [4] Briceño, M., Dávila, G., & Rojas, M. (2016). Estimación de la Ley de Okun: evidencia empírica para Ecuador, América Latina y el Mundo. Revista Economica, 11.
- [5] Calderón, J., & Zambrano, S. (2019). EL IMPACTO DE LA DOLARIZACIÓN EN EL SISTEMA ECONÓMICO: CASO ECUADOR 2000- 2016. REVISTA ECA Sinergia, 21.
- [6] Campoverde, A., Ortiz, C., & Sanchez, V. (2016). Relación entre la inflación y el desempleo: una aplicación de la curva de Phillips para Ecuador, Latinoamérica y el Mundo. Revista Económica, 13.
- [7] Capó, J., & Gómez, G. F. (2006). Pleno empleo: Concepto y estimaciones para las regiones españolas. Revista de Economía Laboral, Dialnet, 13.
- [8] Chávez, M. N. (2010). Inflación y crecimiento económico: determinantes del desempleo en Colombia. Finanzas y Política Económica, DIALNET, 24.
- [9] Chugchilán, C. (2013). Efectos de la determinación de las reservas mínimas de liquidez en la banca ecuatoriana. Quito.
- [10] Cupé, C. E. (2006). INFLACIÓN SUBYACENTE Y ANÁLISIS POR DESCOMPOSICIÓN: UNA RADIOGRAFÍA DE LA INFLACIÓN EN TIEMPOS DE ESTABILIDAD. INVESTIGACIÓN & DESARROLLO, 36.
- [11] De Figueroa, E. (1979). Naturaleza y tratamiento de la inflación. DIALNET, 18.
- [12] De Gregorio, J. (2007). Macroeconomía, Teorías y Políticas. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- [13] De Gregorio, R. J. (2007). Macroeconomía Teoría y Políticas. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- [14] Erráez, J. P. (2005). El proceso inflacionario en el Ecuador: un análisis de sus determinantes con modelos Arima y Vectores autorregresivos. Banco Central del Ecuador, 50.
- [15] Espinoza, C. E., & Córdova, M. G. (2017). Remesas e inflación: Ecuador (2006-2015). VALOR AGREGADO, 32.
- [16] FMI. (2018). Política monetaria y actividad de los bancos centrales.
- [17] Gachet, I., Maldonado, D., & Pérez, W. (2008). Determinantes de la Inflación en una Economía Dolarizada: El Caso Ecuatoriano. CUESTIONES ECONÓMICAS , 24.
- [18] García, L., & Cruz, M. (2017). Desempleo en América Latina: ¿flexibilidad laboral o acumulación de capital? . Problemas del Desarrollo, 24.
- [19] Gómez, R., & Guerrero, H. (2008). Estimación de la tasa natural de desempleo mediante la Ley de Okun. Una aplicación a la

- economía mexicana, 2000-2007. *Economía y Sociedad*, 15.
- [20] Guazumba, G. S. (2015). LA CURVA DE PHILLIPS PARA EL CASO ECUATORIANO PERÍODO 2000-2011. Quito.
- [21] Guazumba, G. S. (2015). LA CURVA DE PHILLIPS PARA EL CASO ECUATORIANO PERÍODO 2000-2011. Quito.
- [22] Gutierrez, O., & Zurita, A. (2006). Sobre la Inflación. *PERSPECTIVAS*, 36.
- [23] INEC. (2017). Inflación Mensual .
- [24] Lafaite, F. (1985). INFLACION INVERCIAL, HIPERINFLACION Y LUCHA CONTRA LA INFLACION. *REVISTA ECONOMIA* , 33.
- [25] León, L. (2018). Análisis econométrico de la inflación y su incidencia en el desempleo ecuatoriano, período 1990-2016. *ESPACIOS*, 9.
- [26] Londoño, W. (2005). MODELOS DE ECUACIONES MÚLTIPLES, MODELOS VAR Y COINTEGRACIÓN. *UNIVERSIDAD EAFIT*, 114.
- [27] Magaldi, R. A. (2009). COMPETENCIA Y RIESGO EN EL SECTOR. *Derecho Competencia*, 24.
- [28] Márquez, F., Carriel, O., & Salazar, R. (2017). Ecuador: Inversión Pública y Empleo (2007-2016). *ESPACIOS*, 15.
- [29] Martín, M. F. (2009). Estado y mercado en la historia de Ecuador Desde los años 50 hasta el gobierno de Rafael Correa. *NUEVA SOCIEDAD*, 17.
- [30] Martínez, L., & Rosero, L. (s.f.). Desempleo en el Ecuador . *SIISE*, 25.
- [31] Morán, C. D. (2014). Determinantes de la inflación en Ecuador. Un análisis econométrico utilizando modelos VAR. *Economía y Sociedad*, 19.
- [32] Ochoa, H., & Martínez, Á. M. (2005). EL COMPORTAMIENTO DE LA INFLACIÓN EN COLOMBIA DURANTE EL PERÍODO 1955-2004. *ESTUDIOS GERENCIALES*, 19.
- [33] ODELAC, O. d. (2010). BOLETÍN ODELAC. ediciones Fundación Universidad Central, 178.
- [34] Olmedo, M. P. (2018). El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual. *FRIEDRICH EBERT STIFTUNG*, 48.
- [35] Orellana, L. (2008). Regresión Lineal Simple. 49.
- [36] Ospina, M. (2004). Es Lineal la Curva de Phillips en Colombia. Documento de Trabajo, 39.
- [37] Praxis, C. (2015). La Curva de Phillips para el Caso Ecuatoriano, Período 2000-2015. *PRAXIS*, 11.
- [38] Ros, J. (2012). La Teoría General de Keynes y la macroeconomía moderna. *Investigacion Económica*, 19.
- [39] Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *Economía 19ed con aplicaciones a Latinoamérica*. México: McGraw Hill Editores.
- [40] Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *ECCONOMIA, con aplicaciones a Latinoamérica*. Mexico : MCGRAWHILL INTERAMERICANA EDITORES .
- [41] SIISE, S. I. (2006). *INFORME DE DESARROLLO SOCIAL 2006*. Quito: Graphus.
- [42] Yáñez, M., & Cano, K. (2011). 1Typology of Unemployment: An Analysis Based on Beveridge Curve Typologie du chômage:

une analyse à partir de la courbe de Beveridge Martha Yáñez Contreras Magíster en Economía Magíster en Economía del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Profesora. Revista Virtual Univerisdad Católica del Norte.

Recibido: 01 de abril de 2023

Aceptado: 31 de agosto de 2023