



REVISTA INCLUSIONES

HOMENAJE A NOEMÍ LILIANA BRENTA

Revista de Humanidades y Ciencias Sociales

Volumen 8 . Número Especial

Enero / Marzo

2021

ISSN 0719-4706

CUERPO DIRECTIVO

Director

Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda
Universidad Católica de Temuco, Chile

Editor

Alex Véliz Burgos
Obu-Chile, Chile

Editor Científico

Dr. Luiz Alberto David Araujo
Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo, Brasil

Editor Europa del Este

Dr. Alekzandar Ivanov Katrandhiev
Universidad Suroeste "Neofit Rilski", Bulgaria

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Portada

Lic. Graciela Pantigoso de Los Santos
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza
Universidad de Chile, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado
Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dra. Nidia Burgos
Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Francisco José Francisco Carrera
Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González
Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González
Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy
Universidad de La Serena, Chile

Mg. Cecilia Jofré Muñoz
Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya
Universidad Adventista de Chile, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach
Universidad de Potsdam, Alemania
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín
Universidad de Santander, Colombia

Ph. D. Natalia Milanesio
Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Eleonora Pencheva
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira
Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona
Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra
Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz
Universidad del Salvador, Argentina

Ph. D. Stefan Todorov Kapralov
South West University, Bulgaria

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Adolfo A. Abadía

Universidad ICESI, Colombia

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez

Universidad de Barcelona, España

Dr. Javier Carreón Guillén

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar

Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo

Universidad de Chile, Chile

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandía

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Antonio Hermosa Andújar

Universidad de Sevilla, España

Dra. Patricia Galeana

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg

*Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia
Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos*

Dr. Francisco Luis Girardo Gutiérrez

Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

José Manuel González Freire

Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera

Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dr. Miguel León-Portilla

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura

*Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel",
España*

Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros

Diálogos em MERCOSUR, Brasil

+ Dr. Álvaro Márquez-Fernández

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Oscar Ortega Arango

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut

Universidad Santiago de Compostela, España

Dr. José Sergio Puig Espinosa

Dilemas Contemporáneos, México

Dra. Francesca Randazzo

*Universidad Nacional Autónoma de Honduras,
Honduras*

Dra. Yolando Ricardo

Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha

Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix

*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades
Estatales América Latina y el Caribe*

Dr. Luis Alberto Romero

CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig

Dilemas Contemporáneos, México

Dr. Adalberto Santana Hernández

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Universidad de Salamanca, España

Dr. Josep Vives Rego

Universidad de Barcelona, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno

Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez

Universidad Castilla-La Mancha, España

Dra. Elian Araujo

Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Romyana Atanasova Popova

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Ana Bénard da Costa

Instituto Universitario de Lisboa, Portugal

Centro de Estudios Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla

*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte,
Cuba*

Dra. Noemí Brenta

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Ph. D. Valentin Kitanov

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Perú

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. Vivian Romeu

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. María Laura Salinas

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

**REVISTA
INCLUSIONES** M.R.
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

Dr. Stefano Santasilia
Universidad della Calabria, Italia

Mg. Silvia Laura Vargas López
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

Dra. Jaqueline Vassallo
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Dr. Evandro Viera Ouriques
Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez
Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec
Universidad Wszechnica Polska, Polonia

Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:





REX



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN



Universidad de Concepción

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



**LOS CICLOS ECONÓMICOS EN EL CRECIMIENTO. UN ESTUDIO PARA ECUADOR
ECONOMIC CYCLES IN GROWTH. A STUDY FOR ECUADOR**

Dr. Dante Ayaviri Nina

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
Universidad Técnica de Oruro, Bolivia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3078-1771>
dayaviri@unach.edu.ec

Lic. Joselyn Villa Bastidas

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4258-4647>
vgabrielajoselyn@yahoo.es

Dra. Gabith Miriam Quispe Fernández

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
Universidad Técnica de Oruro, Bolivia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7485-3669>
gabithmiriam@gmail.com

Fecha de Recepción: 16 de noviembre de 2020 – **Fecha Revisión:** 20 de noviembre de 2020

Fecha de Aceptación: 20 de diciembre de 2020 – **Fecha de Publicación:** 01 de enero de 2021

Resumen

La presente investigación analiza la relación existente entre la actividad económica y las distintas políticas económicas como monetaria, fiscal y externa representada por las variables inflación, ingresos tributarios e índice de términos de intercambio. Se analizó el ciclo económico a través de la aplicación del filtro de Hodrick y Prescott en el PIB real del Ecuador, agregando un análisis de los hechos estilizados de las variables. Finalmente, se efectúa una estimación del Modelo de Vectores Autoregresivos (VAR), donde se evidencia la relación causal entre las variables y como los diferentes choques macroeconómicos afectan al crecimiento económico. Se determina a través del análisis función impulso respuesta que un choque monetario a través de la variable inflación genera un impacto negativo; en cambio el choque de sector externo y fiscal por medio del índice de términos de intercambio y los ingresos tributarios respectivamente, resultaron ser positivos con efectos permanentes y sus fluctuaciones económicas son más pronunciadas.

Palabras Claves

Ciclo económico – Hechos estilizados – Índice de términos de intercambio – Ingresos tributarios

Abstract

This research analyzes the relationship between economic activity and the different economic policies such as monetary, fiscal and external, represented by the variables inflation, tax income and the index of terms of trade. The economic cycle was analyzed through the application of the Hodrick and Prescott filter on the real GDP of Ecuador, adding an analysis of the stylized facts of the variables. Finally, an estimate of the Autoregressive Vector Model (VAR) is carried out, where the causal relationship between the variables is evidenced and how the different macroeconomic shocks affect economic growth. It is determined through the impulse response function analysis that a monetary

shock through the inflation variable generates a negative impact; on the other hand, the external and fiscal sector shock through the terms of trade index and tax revenues respectively, turned out to be positive with permanent effects and their economic fluctuations are more pronounced.

Keywords

Economic cycle – Stylized facts – Terms of trade index – Tax revenue

Para Citar este Artículo:

Ayaviri Nina, Dante; Villa Bastidas, Joselyn y Quispe Fernández, Gabith Miriam. Los ciclos económicos en el crecimiento. Un estudio para Ecuador. Revista Inclusiones Vol: 8 num Especial (2021): 77-92.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported
(CC BY-NC 3.0)

Licencia Internacional



Introducción

Un análisis mundial del comportamiento de las diferentes economías muestra que las crisis internacionales se han producido por el manejo incorrecto de las distintas políticas económicas, añadiendo una relación errónea entre las finanzas públicas, actos corruptivos y abuso de poder público¹, han provocado un colapso del sistema económico, por ello la incertidumbre de los mercados internacionales ante la insostenibilidad de las economías y su falta de capacidad para enfrentarse a las situaciones vulnerables de los diferentes choques macroeconómicos.

América Latina, presenta en la mayoría de sus economías dificultades para mantener la fase expansionista, siendo una limitación tanto para el crecimiento y el desarrollo económico, se pone en evidencia la falta de capacidad para que los efectos que provocan las fases de recesión de los ciclos económicos no puedan ser redimidos de forma correcta², pues la mayoría de sus economías se encuentran en vías de desarrollo y no tienen el control para poder manejar los diferentes choques macroeconómicos, produciendo cambios bruscos en el manejo de sus economías.

El Ecuador a través de los años ha presentado múltiples oscilaciones en su crecimiento económico, esto se debe a las decisiones de política económica tomadas dentro del territorio, en la historia del país se dice que presentaba cierta estabilidad hasta el año de 1983, en el cual se mostraron incrementos en los precios de forma general, desde ese momento empieza a hacer evidente la presencia de desequilibrios macroeconómicos. El país ha experimentado una serie de eventos internos como: la crisis financiera del Ecuador, bajos precios de las materias primas de exportación, altas tasas de inflación y el continuo déficit en la balanza de pagos; y externo como, la crisis financiera internacional lo que ha dado como resultado la inestabilidad de la política económica³, y ha repercutido en su desarrollo y progreso, por lo tanto, en sus procesos de reactivación económica.

En el periodo de 1995 al año 2000, el Ecuador se ve involucrado en diferentes situaciones como: conflicto bélico, efectos de la crisis mexicana, crisis políticas y energéticas induciendo a la disminución de la producción, por lo tanto, produjo un paro al crecimiento económico⁴; por otro lado, se hizo evidente la inestabilidad fiscal acompañado de elevadas tasas de inflación y las dificultades que presentó el sector financiero bajo la necesidad de liquidez, por su parte los términos de intercambio dependió de los niveles de exportaciones tanto de las tradicionales como las no tradicionales mientras que los niveles de importaciones se incrementaron en especial en el sector productivo.

Los años 2000 – 2006, se vieron empañados por la crisis financiera que repercutió de forma negativa provocando una sentida recesión económica, pero en el periodo de dolarización también se evidenció aspectos positivos tales como: reducción de la inflación y la tasa de interés, en este periodo un superávit se hace presente al hablar del sector externo, en el contexto del área fiscal el sector público no financiero desplegaron resultados fiscales positivos no solo de manera de interna sino a nivel internacional, por lo tanto, su

¹ Ramón Mesa; Mauricio López y Amalia Rodríguez, "Política económica y contexto macroeconómico colombiano y mundial (2010-2011): Análisis y perspectivas", Perfil de Coyuntura Económica, num 3 Vol: 16 (2010): 9-43.

² Luis Mijangos, El ciclo económico en América Latina. Praxis Económica y Social. 2014.

³ Alberto Obando, Resumen de Historia Ecuatoriana en el periodo de 1996 - 1999. 2011.

⁴ Banco Central del Ecuador. Memoria Anual. Quito Ecuador. 1997.

crecimiento en tal periodo fue mejor a lo esperado tomando en cuenta la evolución de la economía en sus anteriores décadas⁵. El Ecuador en los años 2007-2017, utilizó dos grandes instrumentos de la política económica, siendo estas la política fiscal expansionista y política monetaria limitada por el Banco Central del Ecuador, en el periodo se mantuvo tasas de interés bajas y restricción a las reservas que podían salir del país⁶; el tamaño del estado para el año 2014 se incrementó en 44% del PIB, notándose el despilfarro del auge petrolero que se presentó por el incremento del precio del barril de petróleo, se evidenció el desmesurado exceso de gasto público, siendo financiado al adquirir mayor deuda pública con altas tasas de interés incrementado los impuestos ya existentes y la instauración de nuevos tributos.

El 2018, estuvo marcado por una economía de austeridad por el incremento del déficit fiscal, tomando medidas para reducir el tamaño del estado y de esa manera buscar un ahorro para intentar estabilizar el desequilibrio macroeconómico⁷, al tomar dichas decisiones se ve involucrado una crisis del sector fiscal, pues esta tiene sus repercusiones en el sector real y la economía empieza sentir la detención en sus niveles de producción, por lo tanto, de su crecimiento. Al considerar los diferentes choques macroeconómicos y su influencia tanto en el crecimiento económico y el comportamiento de los ciclos económicos, se deriva la importancia del conocimiento de la temporalidad de los efectos de la toma de decisiones en lo que concierne a política económica y poder dar claridad al tipo de acciones para lograr el incremento del crecimiento económico y evitar los grandes periodos de recesión a los que se enfrenta el país. Así, el objetivo de la presente pretende caracterizar los ciclos económicos y la tendencia del crecimiento en la economía del Ecuador para el periodo 1995 – 2018.

Estudios relacionados

Algunos estudios como, el realizado por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos ([CEMLA], 2018)⁸, analiza los ciclos económicos en América Latina y el Caribe en la que su volatilidad, se debe principalmente a la caída de los precios por ser países exportadores de materia prima añadiendo que los choques externos suelen ser negativos e infirieren en el desempeño económico. Banco Mundial, ([BM], 2019), estudia como las perspectivas del crecimiento económico en América Latina, se debe al comportamiento de las economías grandes como: Brasil, México y Argentina, además como esto influye en los principales indicadores sociales.

La investigación presentada por Blanchard y Quah⁹, que es una base fundamental para los estudios a priori, los choques macroeconómicos que permanecen de forma permanente y tienden acumularse para alcanzar un crecimiento alrededor de cinco años por el lado de la oferta y por parte de la demanda tiene efectos transitorios, se puede ver la evidencia que las fluctuaciones son sustanciales en la producción a corto y mediano plazo.

⁵ Banco Interamericano de Desarrollo, Evaluación del Programa de Ecuador: 2000-2006. Washington, D.C.: Oficina de Evaluación y Supervisión, VE. 2008.

⁶ Rebeca Ray y Sara Kozameh, La Economía de Ecuador desde 2007. Center for Economic and Policy Research. 2012.

⁷ Pablo Dávalos, ¿Qué está pasando con la economía de Ecuador? RT. 2018.

⁸ Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos [CEMLA]. Ciclos económicos y vulnerabilidad externa en América Latina. Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión de Deuda Pública. 2018.

⁹ Oliever Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", The American Economic Review, Vol: 79 num 4 (1989): 655-673.

Los choques de demanda en la economía española no producen cambios en el largo plazo, output y la tasa de paro, juegan un papel muy importante en las fluctuaciones de la economía real, en cambio un choque de oferta produce rigidez laboral y una tasa de paro mayor, lo analizaron a través del modelo econométrico VAR¹⁰.

El crecimiento económico en el largo plazo los choques de oferta monetaria o de gasto no tienen influencia en el incremento de la demanda agregada, en cambio el capital físico y humano por lo general provocan que el producto tenga incrementos constantes, por tanto, se debe buscar que la tasa de cambio real mantendrá estabilidad de la economía y para lograr el crecimiento se debe establecer objetivos al gasto ya sea este público y privado¹¹. Por lo que, el crecimiento económico del largo plazo se constituye al de los ciclos económicos y se puede introducir los choques por el lado de la oferta y con ello se puede verificar la aparición de las fluctuaciones económicas sean estas positivas o negativas, identificando las estimaciones del producto observado y potencial, en la cual la exageración de los choques de oferta se pone en evidencia por el uso del método de un VAR estructural con cuatro variables¹². También existe una explicación de la variabilidad en la producción es un resultado de los choques macroeconómicos por parte de la oferta, manifestándose de igual manera en el corto plazo, produciendo también variabilidad de la inflación en el largo plazo por lo que las fluctuaciones en los ciclos se deben a los diferentes tipos de choques de oferta¹³.

Existe una marcada importancia de los choques macroeconómicos, analizando el comportamiento del PIB en el largo plazo, a través del modelo econométrico VAR estructural, concluyendo que en los choques de oferta pierden importancia al explicar la variación del PIB caso contrario al de los choques de demanda¹⁴. Otro aspecto importante es referido al modelo econométrico utilizado (VAR estructural) los resultados obtenidos resaltan en el análisis impulso respuesta el producto se incrementa, de manera temporal o permanente todo ello dependerá del tipo de choque, afectando directamente de forma negativa al producto, un choque de oferta en cambio se nota un cambio positivo en el choque de demanda permanente como efecto en el desempleo¹⁵. En la misma tendencia de investigación se muestra que los choques de oferta proponen una respuesta acumulada de forma positiva y permanente en el PIB real y con un efecto temporal en el nivel de precios y por parte de la demanda conducen a tener efectos de forma temporal en el producto¹⁶; es decir, en el corto plazo con una variación de permanencia al nivel de precios.

¹⁰ María Esther Fernández; José Luis Fernández; José Manzano y Jesús Ruiz, "Efectos dinámicos de perturbaciones de demanda y oferta en la economía española", Documentos de Trabajo del Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE), num 18 (1994): 1-134.

¹¹ José Restrepo, Modelo IS - LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas. Departamento Nacional de Planeación. 1997.

¹² Martha Misas y Carlos Posada, Crecimiento y ciclos económicos en Colombia en el siglo XX: el aporte de un VAR estructural. Departamento Nacional de Planeación. 2000.

¹³ Pedro Pérez Vázquez, Shocks de Oferta versus Shocks de Demanda en las Principales Economías Occidentales. Departamento de Análisis Económico. 2000.

¹⁴ Igor Zuccardi, Crecimiento y ciclos económicos. Efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento, 2002.

¹⁵ Juan Campos, Estimación de la brecha entre el PIB Potencial y el observado a través de Modelos VAR estructural para Colombia. Departamento de Planeación Económica (Colombia: Dirección de Estudios Económicos, 2006).

¹⁶ Edwin Tapia y Silvio Ramos, "Impulsos de Demanda y Oferta Agregada y Las Fluctuaciones Económicas en Santiago De Cali de 1996 A 2008", Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, num 3 (2012): 135-156.

Así también los choques por el lado de la oferta son los causantes de las oscilaciones en la producción agregada al largo plazo y la demanda agregada en cambio determina el nivel de precios, a lo que se dice que la oferta agregada es muy inelástica y la demanda agregada es bastante elástica, por lo tanto el crecimiento de las diferentes economías en América Latina, se puede ver afectada por los impulsos que afectan a la producción y la demanda agregada muestra cambios en los niveles de inflación¹⁷. Estudios que relacionan a la inflación tanto para el determinar el comportamiento del ciclo económico y el crecimiento son variados, por ejemplo determinan que en México la inflación se encuentra por arriba de la tendencia cuando las demás variables componentes del ciclo están por debajo de su tendencia, identificando un efecto negativo sobre las demás variables que componen al ciclo, el aumento de la tendencia de la inflación por lo general se debe a tasa de interés nominales y reales superiores, se pudo confirmar la hipótesis a través del análisis de impulso respuesta dentro de un modelo de vectores autoregresivos¹⁸. En el caso de los choques de política monetaria en Venezuela, resultan ser negativos para el desarrollo de la actividad productiva al igual que un choque por parte de política fiscal produce endeudamiento al largo plazo¹⁹; también los choques por parte de la política monetaria producen un efecto pronunciado en las fluctuaciones económicas, demostrándolo a través de la aplicación de un modelo de vectores autoregresivos (VAR)²⁰. El índice de términos de intercambio por su lado del sector externo, muestra que es importante al determinar las oscilaciones del ciclo y su aporte al crecimiento económico, se determinan los términos de intercambio que tienen un comportamiento de manera exógena por lo general en economías pequeñas para relacionar al corto y largo plazo se utiliza mínimos cuadrados ordinarios en cambio en economías más desarrolladas un modelo de vectores autoregresivos es importante, pero se concluye que en ambas la relación entre términos de intercambio y PIB es de manera positiva por lo tanto explica el crecimiento económico²¹; en Argentina por ejemplo los términos de intercambio han jugado un papel muy importante en el crecimiento de Argentina manteniendo tasas sostenidas, pero el choque externo se debe a su gran mayoría por la capacidad no utilizada del capital y trabajo al no estar en utilidad del 100% provocan caídas del índice se lo determino por la función de Cobb-Douglas²². En un estudio de comparación entre México y Brasil se establece que el índice de términos de intercambio con el crecimiento económico tiene una relación fuerte en ambos países, por lo tanto, las exportaciones, elasticidades ingreso de las importaciones son importantes para explicar el crecimiento por lo general en ambos países las tasas de exportación generan importancia al momento de marcar índices de crecimiento; se deduce que el balance comercial entre los términos de intercambio y el PIB, se darán en el momento que el valor del total de las exportaciones realizadas en términos de las importaciones sea uno, es lo correcto para igualar exportaciones e importaciones, caso contrario los términos de intercambio afecta a la producción²³.

¹⁷ Wilfredo Toledo, "Fuentes de fluctuaciones económicas en América Central", *Ecos de Economía*, num 18 Vol: 38 (2013): 5-35.

¹⁸ Angel López y Mhuet Schwartz, *Inflación y Ciclos Económicos*. Banco de México. 1999.

¹⁹ Arturo Bárcenas; Ana Chirino y Carolina Pagliacii. "Transmisión de choques macroeconómicos en Venezuela". *El trimestre Económico*, num 3 Vol: 320 (2013): 903-942.

²⁰ Alberto Bolaños, *Choques en el mercado de crédito, política monetaria y fluctuaciones económicas*. Centro de Estudios Latinoamericanos. 2013.

²¹ Patricia Tovar y Alejandro Chuy, *Términos de intercambio y ciclos económicos: 1950-1998*. Banco Central de Reserva del Perú. 2000.

²² Daniel Artana; Enrique Bour; Juan Bour y Nuria Susmel, *Los términos de intercambio y el crecimiento económico de Argentina*. Reunión anual de la AAEP, XLVS. 2011.

²³ María Catalano, *Términos de intercambio y crecimiento económico Argentina: 1950-2014* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Córdoba. España. 2015.

El conocer el despliegue de la política económica en un país es de gran importancia, puesto que las decisiones que se tomen en torno a ella dependerá el crecimiento y como han influenciado en el desarrollo de los ciclos económicos tanto en el largo como en el corto plazo, en la actualidad con la utilización de las distintas herramientas matemáticas y estadísticas ayudan a tener un conocimiento más amplio y preciso.

Metodología

La presente investigación es deductiva, porque parte de que los ciclos económicos afectaran al crecimiento en una economía, consiguiente, los efectos colaterales que producen los ciclos son los choques macroeconómicos sean estos: fiscal, monetario, externo y productivo de manera que dichos choques provocan cambios cíclicos e impacta al crecimiento económico de un país; son afirmaciones positivas que durante la investigación se comprobaron a través de la literatura económica y del ejercicio empírico de la aplicación de un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos. La investigación es de tipo descriptiva puesto que se realiza la descripción de los diferentes hechos y situaciones que se presentan durante el periodo de estudio, en la cual se establece la descripción de las variables y detallar cual es el propósito de la investigación. Es también de tipo correlacional porque se procedió a determinar la relación y dependencia existente entre las variables como: producto interno bruto, inflación, índice de términos de intercambio, los ingresos tributarios y el crecimiento económico existente. La población de la investigación, contempla los datos históricos de las variables en estudio publicadas por el Banco Central del Ecuador y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos desde el año de 1980 - 2018.

Resultados

- Formulación del modelo econométrico

A través de la metodología de series de tiempo se procedió a conocer la relación causal existente entre las variables, su significancia al realizar las simulaciones dinámicas de la transferencia de los efectos que se producen en los choques aleatorios sobre las demás variables, para el análisis econométrico el modelo queda expresado de la siguiente forma:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p \beta Y_{t+i} + \varepsilon_t$$

Las variables dentro del modelo econométrico:

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 ITI_t + \beta_3 YT_t + \varepsilon_t$$

Donde,

- PIB_t = Producto Interno Bruto real
- INF_t = Inflación
- ITI_t = Índice de Términos de Intercambio.
- YT_t = Ingresos Tributarios.
- ε_t = Error estocástico
- t = trimestral

Se procedió a estabilizar la varianza a través del contraste de Levene, obteniendo los siguientes resultados:

| | PIB | INF | ITI | YT |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| Bartlett | 0.2843 | 0.0000 | 0.2777 | 0.1126 |
| Levene | 0.0109 | 0.1674 | 0.0741 | 0.0114 |
| Brown-Forsythe | 0.0240 | 0.3510 | 0.0869 | 0.0265 |

Elaborado por Joselyn Villa

Tabla 1
Contraste de Levene

En la tabla 1, la variable PIB y YT tienen valores menores al 5% de significancia por lo que se indica que no son estables en varianza por lo tanto se necesita una transformación logarítmica, a pesar que los valores de INF e ITI son mayores al valor crítico del 5%, es recomendable trabajar todas las variables en Logaritmos la ecuación queda determinada de la siguiente forma:

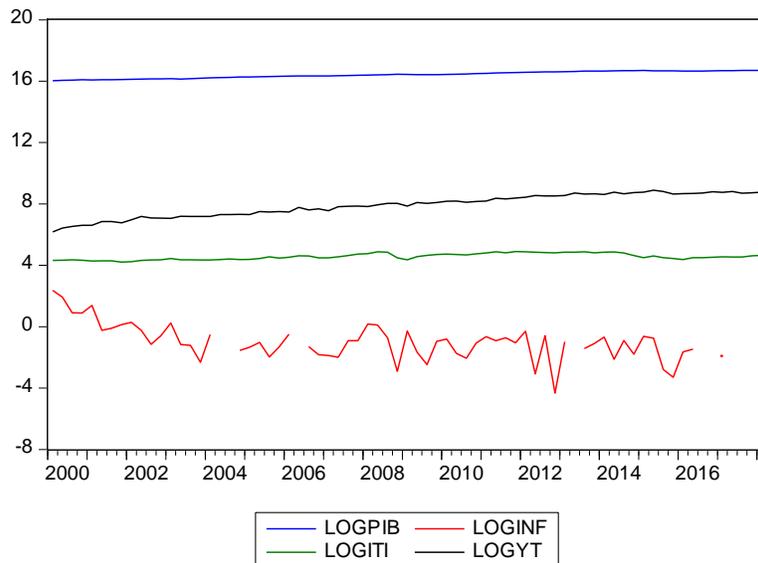
$$\ln PIB_t = c + \beta_1 \text{LOGINF}_t + \beta_2 \text{LOGITI}_t + \beta_3 \text{LOGYT}_t + \varepsilon_t$$

Donde,

- LOGPIB_t = Logaritmo del Producto Interno Bruto real
- LOGINF_t = Logaritmo de la inflación
- LOGITI_t = Logaritmo del índice de términos de intercambio.
- LOGYT_t = Logaritmo de los ingresos tributarios.
- ε_t = Error estocástico
- t = trimestral

- Análisis del Modelo Econométrico

Gráfico de las series



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1

Comportamiento de las variables LOGPIB, LOGINF, LOGITI, LOGYT Periodo 2000-2018

En el gráfico se puede observar que las variables LOGPIB, LOGYT, y el LOGITI, tienen un mismo comportamiento posiblemente estas cointegren, el LOGINF en cambio se diferencia de las demás series puesto que tiende a decrecer, las variables mantienen cierta tendencia por lo cual estas no son estacionarias y al ver el comportamiento del LOGINF diferente a las demás variables posiblemente se tenga que aplicar un Modelo de Vectores Autoregresivos.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | 8346860 | 277878.0 | 30.03785 | 0.0000 |
| INF | -100311.1 | 36272.36 | -2.765496 | 0.0073 |
| ITI | 12333.08 | 3104.681 | 3.972415 | 0.0002 |
| YT | 1273.093 | 31.36439 | 40.59040 | 0.0000 |
| R-squared | 0.977914 | Mean dependent var | | 13840062 |
| F-statistic | 1018.361 | S.D. dependent var | | 2873233. |
| Adjusted squared | R- 0.976953 | Durbin-Watson stat | | 1.283033 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2
Regresión mediante mínimos cuadrados significativas al 5%

A través de la regresión lineal múltiple mediante mínimos cuadrados ordinarios, las variables son significativas al valor del 5%, el comportamiento del índice de términos de intercambio, ingresos tributarios presentan una relación directa con el PIB, en cambio la inflación tiene una relación inversa con el PIB porque a mayor inflación en una economía como la ecuatoriana el crecimiento decae.

Se procedió a determinar la presencia o no de regresión espuria, donde el $R^2 >$ Durbin Watson stat, evidentemente R^2 presenta un valor $0.977914 >$ Durbin Watson stat 1.283033 , por lo tanto, la relación entre las series depende de una distribución probabilística y no de una coincidencia matemática.

Test de Raíz Unitaria

Al establecer la relación entre las variables se debe comprobar si estas son o no estacionarias a través de las pruebas de raíz unitaria por lo cual aparece el siguiente juego de hipótesis:

$$H_0 = \text{Raíz unitaria}$$

$$H_1 = \text{No hay raíz unitaria}$$

Las condiciones para aceptar o rechazar H_0 :

$$\text{Si, } ADF_{\text{calculado}} > \text{Valor crítico} \rightarrow \text{no se rechaza } H_0$$

$$\text{Si, } ADF_{\text{calculado}} < \text{Valor crítico} \rightarrow \text{se rechaza } H_0$$

| VARIABLES | ADF calculado | Valor Critico* | Durbin- Watson | Retardos | Diagnóstico |
|-----------|------------------|----------------|-------------------|----------|-------------|
| LOGPIB | -1.714238 | -2.902953 | 2.004075 | 0 | I(1) |
| LOGINF | -2.978964 | -2.921175 | 2.086062 | 2 | I(0) |
| LOGITI | -2.204380 | -2.902953 | 1.897442 | 1 | I(1) |
| LOGYT | -2.791700 | -2.904848 | 1.964418 | 4 | I(1) |

*Davidson y MacKinnon al 5%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3
Prueba de estacionariedad de las variables

Se procede al análisis del test de raíz unitaria con el estadístico Dickey-Fuller, para LOGPIB el ADFcalculado= -1.71, LOGINF ADFcalculado= -2.98, LOGIT ADFcalculado= -2.20, LOGYT ADFcalculado= -2.79, a razón que se acepta la hipótesis nula para las series LOGPIB, LOGITI, Y LOGYT, es decir, existe la presencia de por lo menos una raíz unitaria y para el LOGINF se rechaza la hipótesis nula no existe la presencia de raíz unitaria, el ADF calculado es mayor que el valor crítico de Davidson y MacKinnon del 5%, por lo tanto la serie es estacionaria en sus niveles los ADFcalculado de las demás variables son menores al valor crítico de Davidson y MacKinnon al 5% las variables no son estacionarias.

Es importante analizar el Durbin Watson, este debe estar en los rangos de 1.85 y 2.15, si los valores se encuentran entre dichos rangos las series no presentan autocorrelación lo que el $DW_{LOGPIB}=2.00$, $DW_{LOGINF}=2.08$ (se incluyó dos especificaciones), $DW_{LOGITI}=1.90$ (se incluyó una especificación), $DW_{LOGYT}=1.96$ (se incluyó cuatro especificaciones), se puede determinar que en el modelo no existe autocorrelación entre las variables.

Al conocer que las series LOGPIB, LOGITI, LOGYT presentan al menos la presencia de una raíz unitaria se procede al test de raíz unitaria en primeras diferencias, se utiliza el juego de hipótesis y las condiciones para aceptar o rechazar H_0 , la serie LOGINF no entra en el siguiente análisis puesto que es estacionaria en sus niveles.

| Variable | ADF calculado | Valor Crítico* | Durbin- Watson | Retardos | Diagnóstico |
|----------|------------------|-------------------|-------------------|----------|-------------|
| LOGPIB | -5.699974 | -2.902953 | 2.019642 | 0 | I(0) |
| LOGITI | -7.291625 | -2.903566 | 2.040322 | 0 | I(0) |
| LOGYT | -8.090685 | -2.903566 | 2.133983 | 1 | I(0) |

*Davidson y MacKinnon al 5%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4
Orden de integración de las variables (test de raíz unitaria en 1eras diferencias)

Las variables en primeras diferencias presentan $DW_{LOGPIB}=2.02$, $DW_{LOGITI}=2.04$, $DW_{LOGYT}=2.13$ (se incluyó una especificación), se encuentra en los rangos de 1.85 y 2.15 por lo tanto no existe autocorrelación en el modelo. El estadístico Dickey-Fuller para LOGPIB el ADFcalculado= -5.70, LOGITI ADFcalculado= -7.29, LOGYT ADFcalculado= -8.09, los valores son mayores al valor crítico de Davidson y MacKinnon al 5% a razón que se rechaza la hipótesis nula, no existe la presencia de raíz unitaria y las series son integradas de orden uno.

Al realizar la prueba de raíz unitaria se determinó que la serie LOGINF es estacionaria en sus niveles y las series LOGPIB, LOGITI, LOGYT son estacionarias en primeras diferencias es evidencia suficiente para aplicar un Modelo de Vectores Autoregresivos.

Especificación del Número Óptimos de Rezagos

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0 | 16.66604 | NA | 6.43e-06 | -0.603145 | -0.437652 | -0.54248 |
| 1 | 183.9614 | 294.7585 | 4.80e-09* | -7.807687 | - | - |
| | | | | | 6.980225* | 7504389* |
| 2 | 194.2421 | 16.15531 | 6.45e-09 | -7.535337 | -6.045906 | - |
| | | | | | | 6.989402 |
| 3 | 203.2651 | 12.46034 | 9.51e-09 | -7.203099 | -5.051699 | - |
| | | | | | | 6.414526 |
| 4 | 228.2673 | 29.76455* | 6.93e-09 | -7.631776 | -4.818406 | - |
| | | | | | | 6.600565 |
| 5 | 253.9884 | 25.72108 | 5.32e-09 | - | -4.619346 | - |
| | | | | 8.094685* | | 6.820836 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5
Número Óptimo de Rezagos

El modelo econométrico para especificar correctamente es necesario un rezago óptimo tomando en cuenta los siguientes criterios LogL que es el estadístico de máxima verosimilitud, LR, la razón de verosimilitud, FPE, predicción de errores, los criterios de Akaike(AIC), Schwarz(SC), Hannan-Quinn(HQ).

- Modelo de Vectores Autoregresivos

En la investigación se aplicará un Modelo SVAR, de Vectores Autoregresivos, que permite conocer la relación causal entre las variables que componen el modelo econométrico, supone que las variables son estacionarias, y no mantienen el mismo orden de integración.

| | LOGPIB | LOGINF | LOGITI | LOGYT |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| LOGPIB(-1) | 0.961756 (0.04083) [23.5527] | 8.847257 (3.68954) [2.39793] | -0.134734 (0.36468) [-0.36945] | 1.092835 (0.34590) [3.15940] |
| LOGINF(-1) | -0.000263 (0.00150) [-0.17479] | -0.023478 (0.13578) [-0.17292] | 0.007226 (0.01342) [0.53841] | 0.026273 (0.01273) [2.06400] |
| LOGITI(-1) | 0.038578 (0.00990) [3.89803] | 1.070680 (0.89422) [1.19734] | 0.849314 (0.08839) [9.60906] | 0.042138 (0.08383) [0.50263] |
| LOGYT(-1) | -0.002009 (0.01283) [-0.15666] | -3.671800 (1.15884) [-3.16851] | 0.064082 (0.11454) [0.55946] | 0.665666 (0.10864) [6.12711] |

| | | | | |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| C | 0.474903 (0.57908) [0.82010] | -122.2764 (52.3225) [-2.33698] | 2.404942 (5.17170) [0.46502] | -15.43016 (4.90529) [-3.14561] |
| R-squared | 0.997819 | 0.412224 | 0.836034 | 0.986526 |
| Adj. R-squared | 0.997654 | 0.367864 | 0.823659 | 0.985509 |
| Sum sq. resids | 0.005241 | 42.78401 | 0.417996 | 0.376041 |
| S.E. equation | 0.009944 | 0.898468 | 0.088807 | 0.084232 |
| F-statistic | 6061.393 | 9.292617 | 67.55954 | 970.1225 |
| Log likelihood | 187.7424 | -73.47436 | 60.75062 | 63.81809 |
| Akaike AIC | -6.301463 | 2.706012 | -1.922435 | -2.028210 |
| Schwarz SC | -6.123838 | 2.883637 | -1.744811 | -1.850585 |
| Mean dependent | 16.39934 | -1.025960 | 4.572512 | 7.847056 |
| S.D. dependent | 0.205309 | 1.130050 | 0.211481 | 0.699731 |

Elaborado por Joselyn Villa

Tabla 6
Modelo de Vectores Autoregresivos

Al contener la información precisa en el modelo econométrico a través del número de rezagos óptimos y al analizar el criterio de Akaike (AIC) en la que efectivamente denota que la variable dependiente es LOGPIB.

Aplicación del Criterio de Causalidad de Granger

Bajo este criterio se dice que una variable retardada esta correlacionada con los valores futuros de otra variable entonces una variable es causa de la otra, para el análisis se toma el siguiente juego de hipótesis:

$$H_0 = \text{No existe causalidad en el sentido de Granger}$$

$$H_1 = \text{Existe causalidad en el sentido de Granger}$$

Condiciones:

$$\text{Si, } Prob > 0,05 \rightarrow \text{no se rechaza } H_0$$

$$\text{Si, } Prob < 0,05 \rightarrow \text{rechaza } H_0$$

| Null Hypothesis | F-Statistic | Prob. |
|--------------------------------------|-------------|--------|
| LOGINF does not Granger Cause LOGPIB | 0.37397 | 0.5434 |
| LOGPIB does not Granger Cause LOGINF | 9.33732 | 0.0035 |
| LOGITI does not Granger Cause LOGPIB | 14.4610 | 0.0003 |
| LOGPIB does not Granger Cause LOGITI | 0.66671 | 0.4170 |
| LOGYT does not Granger Cause LOGPIB | 0.61556 | 0.4354 |
| LOGPIB does not Granger Cause LOGYT | 21.4766 | 2.E-05 |
| LOGITI does not Granger Cause LOGINF | 3.94461 | 0.0520 |
| LOGINF does not Granger Cause LOGITI | 0.00012 | 0.9911 |
| LOGYT does not Granger Cause LOGINF | 13.0681 | 0.0007 |
| LOGINF does not Granger Cause LOGYT | 10.7775 | 0.0018 |
| LOGYT does not Granger Cause LOGITI | 0.68286 | 0.4115 |
| LOGITI does not Granger Cause LOGYT | 0.71899 | 0.3994 |

Elaborado por Joselyn Villa

Tabla 7
Test de Causalidad de Granger

Se tiene los siguientes resultados LOGINF no causa en el sentido de Granger al LOGNPIB =0.5434, LOGITI causa en el sentido de Granger al LOGPIB=0.0003, LOGYT no causa en el sentido de Granger al LOGPIB=0.4354, pero el LOGPIB si causa en el sentido de Granger al LOGINF=0.0035, LOGPIB no causa en el sentido de Granger al LOGITI=0.4170, LOGPIB causa en el sentido de Granger al LOGYT=2.E-05. Entre las variables el LOGYT y LOGINF se causan entre las dos 0.007 y 0.0018 respectivamente.

Función Impulso-Respuesta (FIR)

Como respuesta del PIB del Ecuador ante la Inflación, (Sector Monetario); Índice de Términos de Intercambio (Sector Externo); Ingresos tributarios (Sector Fiscal).

Ante un choque de la inflación en el PIB este responde de manera creciente hasta tener una tendencia lineal desde el periodo 4 en adelante correspondiente al largo plazo; ahora bien, un choque del PIB sobre a la inflación su incidencia no es trascendental tanto para el corto y largo plazo manteniéndose una tendencia lineal.

En cuanto a la incidencia del índice de términos de intercambio con respecto al PIB podemos indicar que en el corto y largo plazo su tendencia es positiva y creciente manteniéndose una relación favorable entre las variables de estudio; con respecto a un choque del PIB sobre del índice de términos de intercambio su incidencia es positiva y con carácter lineal el largo plazo.

La repuesta del PIB del Ecuador frente a los ingresos tributarios correspondiente al sector fiscal de la economía podemos decir que se ha mantenido constante de forma positiva y con una tendencia lineal en el largo plazo; en cambio un choque del PIB sobre los ingresos tributarios es crecientes tanto para el corto y largo plazo con tendencia positiva.

En relación a las demás variables dentro del modelo econométrico, el LOGINF sobre si misma tiene un decrecimiento en el corto plazo, pero para el largo plazo se mantiene una tendencia en que no crece ni decrece, el LOGITI, en cambio parece mantenerse en el tanto al corto y largo plazo bajo una misma línea de tendencia y el LOGYT, en el corto plazo afecta negativamente hasta el quinto periodo que se convierte a una forma lineal.

Para la función impulso respuesta del LOGITI, se causa de forma negativa puesto que el largo plazo empieza a disminuir, el LOGINF, parece mantenerse, pues al décimo periodo esta no ha afectado de manera negativa, y el LOGYT, se mantiene de forma tendencial para el corto y largo plazo; el LOGYT, tiene un efecto negativo sobre si misma, pues empieza decrecer hasta mantenerse en forma lineal se puede decir desde el quinto periodo, LOGINF afecta de forma positiva, tiene un crecimiento desde el segundo periodo y se mantiene en el largo plazo y el LOGITI tiene un efecto positivo puesto que en el largo plazo empieza a crecer.

Descomposición de la Varianza (DV)

| Variance | Decomposition | of | | | |
|----------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| LOGPIB | | | | | |
| Periodo | S.E. | LOGPIB | LOGINF | LOGITI | LOGYT |
| 2 | 0.014627 | 95.07761 | 0.150080 | 4.762119 | 0.010192 |
| 10 | 0.046703 | 47.87588 | 3.987496 | 48.00339 | 0.133231 |

| Variance | Decomposition | of | | | |
|----------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| LOGINF | | | | | |
| Periodo | S.E. | LOGPIB | LOGINF | LOGITI | LOGYT |
| 2 | 0.940618 | 0.170463 | 91.43994 | 0.159115 | 8.230481 |
| 10 | 0.964800 | 0.455926 | 87.06890 | 0.619914 | 11.85526 |

| Variance | Decomposition | of | | | |
|----------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| LOGITI | | | | | |
| Periodo | S.E. | LOGPIB | LOGINF | LOGITI | LOGYT |
| 2 | 0.118958 | 3.965555 | 6.603623 | 89.27408 | 0.156741 |
| 10 | 0.176883 | 4.315955 | 8.030776 | 87.22417 | 0.429100 |

| Variance | Decomposition | of | | | |
|----------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| LOGYT | | | | | |
| Periodo | S.E. | LOGPIB | LOGINF | LOGITI | LOGYT |
| 2 | 0.105227 | 8.401094 | 3.743394 | 17.46039 | 70.39512 |
| 10 | 0.177079 | 29.92288 | 4.854042 | 37.47314 | 27.74994 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8
Descomposición de la Varianza

Los resultados de descomposición de la varianza, para los efectos de los choques con respecto a la producción explican un 95% en el corto plazo y un 48% en el largo plazo por lo que se puede decir que explica en su mayoría el pronóstico de error de la varianza.

Conclusiones

Caracterizado el ciclo económico en el Ecuador, el estudio presenta cierta regularidad en sus ondas cíclicas, los cuatros primeros ciclos son denominados cortos de Kitchin por la duración aproximada de 40 meses, el último ciclo de 72 meses siendo de Juglar, es evidente que la duración entre expansión y recuperación son extensos, presentando la falta de políticas estabilizadoras en función del ciclo económico, además en los hechos estilizados, la inflación no mantiene relación con ciclo económico, al contrario de las variables de política de sector externo y fiscal que tienen relación directa con el ciclo, por lo tanto explican el comportamiento de la actividad económica.

La relación existente entre las variables explicativas: inflación, índice de términos de intercambio y los ingresos tributarios establece que estas fueron significativas en la aplicación econométrica del Modelo de Vectores Autoregresivos (VAR), y se determinó a través del análisis función impulso respuesta que un choque monetario a través de la variable inflación genera un impacto negativo, en cambio el choque de sector externo y fiscal por medio del índice de términos de intercambio y los ingresos tributarios respectivamente, resultaron ser positivos con efectos permanentes y sus fluctuaciones económicas son más pronunciadas.

Referencia bibliográfica

Artana, Daniel; Bour, Enrique; Bour, Juan y Susmel Nuria. Los términos de intercambio y el crecimiento económico de Argentina. Reunión anual de la AAEP. XLVS. 2011.

Banco Central del Ecuador. Memoria Anual. Quito Ecuador. 1997.

Banco Interamericano de Desarrollo. Evaluación del Programa de Ecuador: 2000-2006. Washington, D.C.: Oficina de Evaluación y Supervisión, VE. 2008.

Bárceñas, Arturo; Chirino, Ana y Pagliacii, Carolina. “Transmisión de choques macroeconómicos en Venezuela”. El trimestre Económico, num 3 Vol: 320 (2013): 903-942.

Bolaños, Alberto. Choques en el mercado de crédito, política monetaria y fluctuaciones económicas. Centro de Estudios Latinoamericanos. 2013.

Campos, Juan. Estimación de la brecha entre el PIB Potencial y el observado a través de Modelos VAR estructural para Colombia. Departamento de Planeación Económica Colombia: Dirección de Estudios Económicos. 2006.

Catalano, María. Términos de intercambio y crecimiento económico Argentina: 1950-2014(Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Córdoba. España. 2015.

Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos [CEMLA]. Ciclos económicos y vulnerabilidad externa en América Latina. Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión de Deuda Publica. 2018.

Dávalos, Pablo. ¿Qué está pasando con la economía de Ecuador. RT. 2018.

Fernandez, Maria Esther; Fernández, José Luis; Manzano, José; Ruiz; Jesús. Efectos dinámicos de perturbaciones de demanda y oferta en la economía española. Documentos de Trabajo del Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE), num 18 (1994): 1-134.

López, Ange y Schwartz Mhuet. Inflación y Ciclos Económicos. Banco de México. 1999.

Mesa, Ramón; López, Mauricio y Rodríguez, Amalia. “Política económica y contexto macroeconómico colombiano y mundial (2010-2011): Análisis y perspectivas”. Perfil de Coyuntura Económica, num 3 Vol: 16 (2010): 9-43.

Mijangos, Luis. El ciclo económico en América Latina. Praxis Económica y Social. 2014.

Misas, Martha y Posada, Carlos. Crecimiento y ciclos económicos en Colombia en el siglo XX: el aporte de un VAR estructural. Departamento Nacional de Planeación. 2000.

Obando, Alberto. Resumen de Historia Ecuatoriana en el periodo de 1996 - 1999. 2011.

Pérez Vázquez, Pedro. Shocks de Oferta versus Shocks de Demanda en las Principales Economías Occidentales. Departamento de Análisis Económico. 2000.

Quah, Oliever. “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances”. The American Economic Review, Vol: 79 num 4 (1989): 655-673.

Ray Rebeca y Kozameh, Sara. La Economía de Ecuador desde 2007. Center for Economic and Policy Research. 2012.

Restrepo, José. Modelo IS - LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas. Departamento Nacional de Planeación. 1997.

Tapia, Edwin y Ramos, Silvio. "Impulsos de Demanda y Oferta Agregada y Las Fluctuaciones Económicas en Santiago De Cali de 1996 A 2008". Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, num 3 (2012): 135-156.

Toledo, Wilfredo. "Fuentes de fluctuaciones económicas en América Central". Ecos de Economía, num 18 Vol: 38 (2013): 5-35.

Tovar, Patricia y Chuy, Alejandro. Términos de intercambio y ciclos económicos: 1950-1998. Banco Central de Reserva del Perú. 2000.

Zuccardi, Igor. Crecimiento y ciclos económicos. Efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento. 2002.

REVISTA
INCLUSIONES M.R.
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.