



Aseorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 460-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898473
 RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII Número: 2 Artículo no.:130 Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2020.

TÍTULO: Relación entre el PIB y las importaciones ecuatorianas.

AUTORES:

1. Máster. Silvio Machuca Vivar.
2. Máster. Oscar Aldaz Bombon.
3. Máster. Aurelia María Cleonares Borbor.
4. Máster. Richard Hurtado Guevara.

RESUMEN: Con el fin de establecer la relación que existe entre el PIB del Ecuador y las importaciones que genera el mismo se ha planteado elaborar un modelo VARMA, donde se plantea la relación de que el PIB ecuatoriano depende de las importaciones que genere el país en un período de tiempo determinado. Por otro lado, para capturar la causalidad de las importaciones hacia el PIB, la demanda de importaciones ampliada debe plantearse como un modelo VAR.

PALABRAS CLAVES: causalidad de las importaciones, relación entre el PIB y las importaciones ecuatorianas.

TITLE: Relationship between GDP and Ecuadorian imports.

AUTHORS:

1. Master. Silvio Machuca Vivar.
2. Master. Oscar Aldaz Bombon.

3. Master. Aurelia María Cleonares Borbor.

4. Master. Richard Hurtado Guevara.

ABSTRACT: In order to establish the relationship between the GDP of Ecuador and the imports generated by it, it has been proposed to develop a VARMA model, where the relationship is raised that the Ecuadorian GDP depends on the imports generated by the country in a period of determined time. On the other hand, to capture the causality of imports towards GDP, the demand for expanded imports must be considered as a VAR model.

KEY WORDS: causation of imports, relationship between GDP and Ecuadorian imports.

INTRODUCCIÓN.

Cuando una economía adopta el esquema de dolarización, la práctica del sector externo adquiere importancia en la medida en que este se convierte en el sector generador de circulante que dinamiza la actividad productiva. En estas condiciones, los factores que impacten de manera contundente en los ingresos de divisas del país, tendrán influencia directa sobre el grado de liquidez de la economía. Por tanto, puede decirse que inciden de esta manera en los niveles de producción, empleo y calidad de vida de la población. De ahí la importancia de definir herramientas de política económica que posibiliten enfrentar los posibles problemas de liquidez (Cárdenas, 2015).

En los últimos tiempos, la economía ecuatoriana dolarizada ha sido financiada por ingresos externos, entre los que se encuentran los siguientes:

- Las exportaciones petroleras, favorecidas por la recuperación de los precios del petróleo.
- La progresiva demanda de productos tradicionales y no tradicionales derivada del crecimiento económico en varias regiones del mundo como los países asiáticos China e India.
- Las remesas que los migrantes ecuatorianos envían desde el exterior, especialmente desde Estados Unidos, España e Italia.

- El endeudamiento externo de agentes económicos privados, ya que el Estado no ha enfrentado grandes presiones para endeudarse gracias a los altos ingresos derivados del petróleo.
- Las inversiones extranjeras, generalmente poco interesadas en llegar a Ecuador, lograron una recuperación durante el año 2008 (Acosta, 2009).

La tesis neo-desarrollista se enfoca básicamente en la determinación de lograr una transformación socioeconómica endógena regida por políticas públicas. Para alcanzar este objetivo se ponen en práctica tres estrategias conjuntas: 1) fomentar un proyecto nacional; 2) construir una política industrial, y 3) fortalecer un sistema de innovación nacional. En el presente artículo se aborda el caso de Ecuador como ejemplo ilustrativo de esta temática; teniendo en cuenta que desde el año 2007 se han manifestado de forma progresiva algunos rasgos neo-desarrollistas característicos de las políticas del gobierno vigente. A partir de una aproximación teórica y empírica es posible demostrar que el país ecuatoriano se encuentra enfrascado, de forma consistente, en lograr una mutación socioeconómica hacia el neo-desarrollismo, aunque desde el 2014 estas tentativas se han visto marcadas por condiciones cada vez más complejas (Cypher y Alfaro, 2016).

En el estudio de los hechos estilizados ocurridos en los ciclos económicos del Ecuador, Orellana (2011) plantea la metodología de Kydland y Prescott (1990), a partir de la cual se investigan los patrones cíclicos del PIB, además de otras variables importantes; es decir, se desarticula el PIB en elementos como la demanda, los insumos productivos, las variables nominales y las relacionadas con una economía abierta. La compilación de hechos estilizados del ciclo económico es significativa por dos motivos: en primer lugar, nos proporciona una síntesis de los co-movimientos que existen entre los agregados en la economía, y además permite apreciar la dimensión de las fluctuaciones de las variables económicas, lo que posibilita la determinación de los indicadores líderes para la actividad económica. En segundo lugar, esgrime un conjunto de “regularidades” que pueden usarse como un benchmark para tantear la validez de los modelos teóricos.

Ordoñez (2012), constata una transformación en las políticas aplicadas al comercio exterior que pretenden estimular el crecimiento a partir de la diversificación de la matriz productiva ecuatoriana. Así mismo, se ha develado una contundente aplicación de medidas proteccionistas para compensar las políticas cambiarias asumidas por países vecinos. El modelo de sustitución de importaciones y la consumación de la tesis de industrialización e industria emergentes en un marco legal regulatorio de la producción, la inversión y la comercialización apuntan hacia un fortalecimiento de las bases necesarias para constituir un comercio justo, equilibrado, inclusivo y enfocado en políticas estratégicas de largo plazo.

Como lo manifiesta la historia del comercio exterior en Ecuador, el producto de exportación por excelencia en el país es el petróleo, con un 10% de la actividad económica procedente de este sector y un 14% de contribución al PIB nacional. El riesgo económico radica en la profunda relación existente entre el precio internacional del petróleo y el ingreso de recursos en el país. Por su parte, la balanza comercial no petrolera está compuesta fundamentalmente por el banano, responsable de un 19% de las exportaciones de bienes primarios, y del 14,5% de la totalidad de productos exportados. De forma general, la exportación de otros bienes primarios procedentes de la agricultura como el cacao y el café, develan la fortaleza del elemento agrícola ecuatoriano, pues representan cerca del 28% del PIB. Por otro lado, el comercio y otros rubros constituyen el 19%, mientras que la industria significa el 11% del PIB (Báez, 2014).

En el periodo comprendido entre 2013 y 2015 el auge de las importaciones indujo un déficit de la balanza comercial, sin dudas, como consecuencia de lo endeble de la estructura productiva del país. En 2013, el petróleo y sus derivados abarcaron el 57% del total de las exportaciones, lo que confirma una vez más que el sistema de especialización del país se limita a un solo volumen de productos. Las exportaciones efectuadas durante el año 2013 resultaron en un total de 24.957,6 millones, de los cuales 14.107,7 millones estuvieron relacionados con la venta del petróleo ecuatoriano, mientras que

las exportaciones no concernientes a este producto aportaron 10.849,9 millones; las tradicionales dejaron ganancias de 5187,9 millones y las no tradicionales de 5662,1 millones. En este mismo año la participación de las exportaciones no petroleras tanto tradicionales como no tradicionales alcanzaron el 47,8% y 52,2% respectivamente (Puglla, Andrade y Vanegas, 2017).

Briones, García y Salcedo (2018), señalan que los modelos econométricos empleados en su estudio apuntan hacia un efecto recesivo de la implementación de las salvaguardias. En cuanto a las importaciones de bienes de capital, imprescindibles para la producción nacional, el impacto provocó una retracción de aproximadamente el 22%. Esto se tradujo en una pérdida en la producción no petrolera de casi el 0.8%, lo que significa aproximadamente \$1,450 millones durante el periodo afectado, o lo que es lo mismo, unos \$725 millones menos de producción al año.

La presente investigación tiene como objetivo principal establecer la relación que existe entre el Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador y las importaciones que genera el mismo, a través de la aplicación de un modelo VARMA.

DESARROLLO.

Metodología.

Con el fin de establecer la relación que existe entre el PIB del Ecuador y las importaciones que genera el mismo se ha planteado elaborar un modelo VARMA, donde se plantea la relación de que el PIB ecuatoriano depende de las importaciones que genere el país en un período de tiempo determinado.

Por otro lado, para capturar la causalidad de las importaciones hacia el PIB, la demanda de importaciones ampliada debe plantearse como un modelo VAR, donde cada una de las variables endógenas se convertirán en variables exógenas y deben estar en función de las restantes o las mismas variables; es decir, se crea un sistema que tiene tantas ecuaciones como variables endógenas y exógenas tenga el modelo inicial (Fernandez, 2010).

El modelo VAR es un modelo SURE sin restricciones, pues todos los regresores entran en todas las ecuaciones, en general la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de un modelo SURE no es eficiente, para ello se necesitan mínimos cuadrados ordinarios generalizados, pero hay dos excepciones si α es diagonal y si el modelo SURE no tiene restricciones (Espasa, 2015).

Para conocer el grado de integración de las series se debe realizar la prueba de raíces unitarias, para lo cual se implementaron las pruebas de Dickey- Fuller Aumentada y la prueba de Kwiatkowski, las cuales permiten identificar si existen raíces unitarias, es decir la serie es estacionaria o no. Para determinar que es un modelo VAR se analizó que existiera al menos un vector de cointegración, de otro lado los criterios de información encuentran el número óptimo de rezagos.

Para corroborar y reforzar los resultados anteriores se implementó un análisis impulso respuesta donde intenta evaluar la dinámica de los efectos que tienen choques exógenos sobre perturbaciones y por ende sobre el sistema.

Para la elaboración del modelo se obtuvo los datos desde la página oficial del Banco Central del Ecuador, en períodos trimestrales, a partir del año 2003 hasta el 2018, a continuación, se demuestran los resultados del modelo VARMA planteado.

Resultados.

Tabla 1: Contraste de Johansen.

(Traza)				
Hipótesis		Traza	0.05	
No. de CE(s)	Valor propio	Estadístico	Valor crítico	Prob.
Ninguno	0.119055	7.750144	15.49471	0.4925
A lo sumo	0.000292	0.017803	3.841466	0.8937
(Máximo valor propio).				

Hypothesized		Máx-Valor propio	0.05	
No. de CE(s)	Eigen value	Statistic	Critical Value	Prob.
Ninguno	0.119055	7.732341	14.26460	0.4066
A lo sumo	0.000292	0.017803	3.841466	0.8937

Fuente: Elaboración propia.

Según la probabilidad obtenida del criterio de Johansen, se ha obtenido evidencia a favor de la hipótesis nula; por lo tanto, no hay un vector de cointegración, y por consiguiente, no se puede aplicar un VEC si no que se debe utilizar un VAR.

Tabla 2: Criterios del retardo óptimo.

Lag	LogL	LR	PE	AIC	SC	HQ
0	92.37441	NA	0.000152	-3.116359	-3.045309	-3.088684
1	294.9798	384.2517	1.61e-07	-9.964822	-9.751673	-9.881796
2	303.6014	15.75658	1.38e-07	10.12419*	9.768936*	9.985809*
3	304.9928	2.447000	1.51e-07	-10.03423	-9.536886	-9.840507
4	306.1118	1.890749	1.67e-07	-9.934890	-9.295442	-9.685812
5	307.9410	2.964575	1.81e-07	-9.860035	-9.078488	-9.555607
6	311.6366	5.734581	1.84e-07	-9.849539	-8.925892	-9.489760

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Fuente: Elaboración propia.

La tabla anterior, a partir de los criterios de información, plantea que el modelo que mejor se ajustará deberá tener 2 retardos, por lo que el modelo VAR incluirá dos rezagos en su estimación.

Tabla 3. Modelo Var.

Vector Autoregression Estimates Date: 07/26/19 Time: 23:08 Sample (adjusted): 2000Q3 2015Q4 Included observations: 62 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in []		
	LOGPIB	LOG IMPORTACIONES
LOGPIB(-1)	.243471 (0.13524 9.19457]	0.443096 (0.44114) [1.00444]
LOGPIB(-2)	-0.241102 (0.13667) [-1.76406]	-0.245316 (0.44582) [-0.55026]
LOGIMPORTACIONES(-1)	-0.057043 (0.04103) [-1.39014]	1.039492 (0.13385) [7.76619]
LOGIMPORTACIONES(-2)	0.051005 (0.03722) [1.37031]	-0.226736 (0.12141) [-1.86746]
C	0.061398 (0.14268) [0.43031]	-0.311987 (0.46542) [-0.67034]
R ²	0.997286	0.982709
S.E.	0.011022	0.035953
F	5236.317	809.8906
Akaike AIC	-6.100624	-3.736002

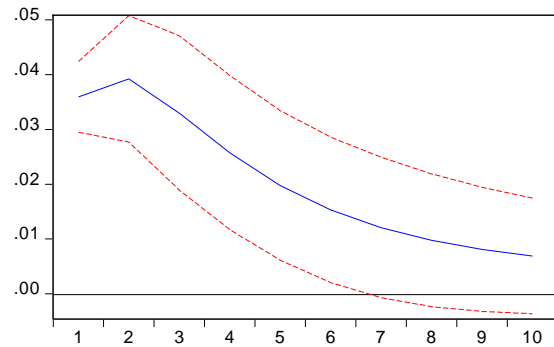
Fuente: Elaboración propia.

En el modelo de VAR se puede evidenciar que la R² de PIB posee un valor de 0,99 y el valor de R² de Importaciones posee un valor de 0,98, donde se puede evidenciar que además los valores ajustados de R² son similares. Los criterios de información de Akaike reflejan una medida de bondad de ajuste de un modelo estadístico.

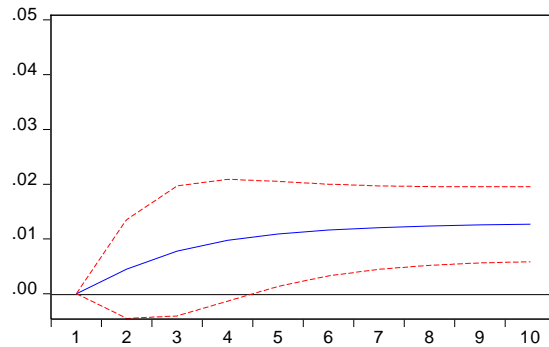
Gráfico 1: De la Función Impulso Respuesta.

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.

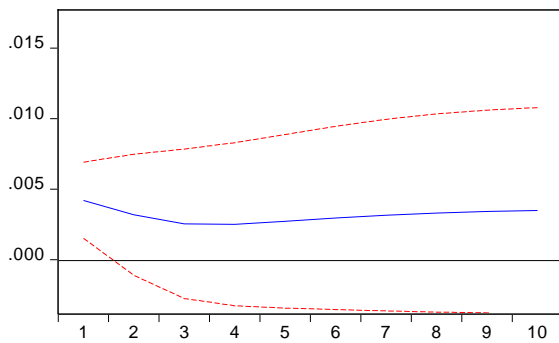
Response of LOGIMPORTACIONES to LOGIMPORTACIONES



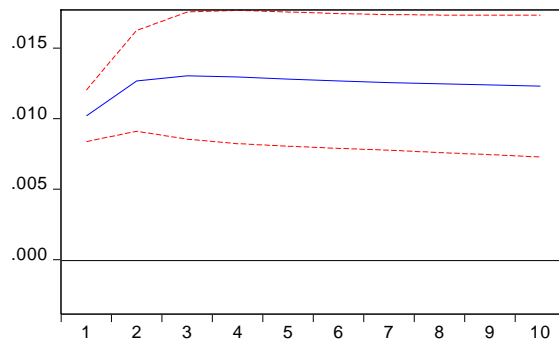
Response of LOGIMPORTACIONES to LOGPIB



Response of LOGPIB to LOGIMPORTACIONES



Response of LOGPIB to LOGPIB

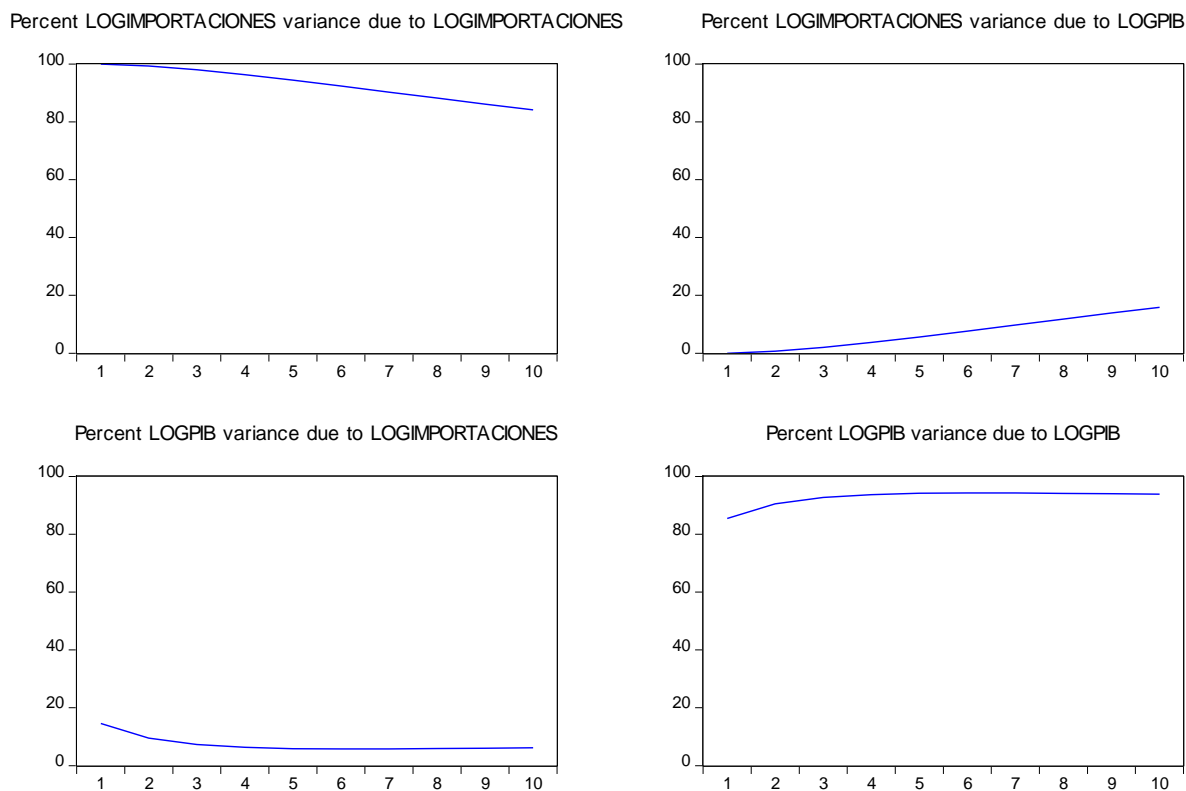


Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que la gráfica muestra el número de periodos, que en este caso son 10 y los porcentajes de las variables LogImportaciones y LogPIB, más allá de eso se puede evidenciar que en el primer gráfico muestra un shock que sufre el logimportaciones por su propia respuesta, el segundo muestra la respuesta de Logimportaciones a LogPIB, la tercera gráfica es una respuesta de LogPIB a LogImportaciones y la última tabla muestra la respuesta de LogPIB a ella misma.

Gráfico 2: Descomposición de las Varianzas.

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de las gráficas anteriores, se puede decir que la descomposición indica la proporción del efecto, que en forma dinámica, tienen todas las perturbaciones de las variables sobre las demás. Se puede observar que las variables que son explicadas por ellas mismas; es decir, que la volatilidad que registra una variable por ella misma en el caso del primer gráfico de porcentaje de LogImportaciones a logImportaciones, en el primer periodo tiene el máximo de explicación es decir el 100% de la varianza además se evidencia en la gráfica un leve descenso, y en el caso de porcentaje de logPIB a logPIB en el primer periodo es del 95 de la varianza% aproximadamente, pero esto cambia al pasar los periodos, donde la gráfica muestra que la proporción del efecto que, en forma dinámica, tienen todas las perturbaciones de las variables sobre ellas mismas va disminuyendo.

Tabla 4: Tabla de causalidad.

Hipótesis Nula	Obs	F	Prob.
LOGPIB no causa en el sentido de Granger a LOGIMPORTACIONES	62	4.10961	0.0215
LOGIMPORTACIONES no causa en el sentido de Granger a LOGPIB		0.99559	0.3758

H0 = Log PIB causa en el sentido de Granger a log importaciones.

H1 = Log importaciones no causa en el sentido de Granger a log PIB.

El Log PIB causa en el sentido de Granger a Log importaciones. Es una causalidad unidireccional según el sentido de Granger.

Discusión.

Varios estudios han establecido la relación que existe entre el Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador y las importaciones que genera el mismo, a través de la aplicación de un modelo VARMA.

A partir de un modelo de equilibrio general, Argüello (2009), representa los efectos de la acción paralela de la devaluación del peso colombiano y de las medidas de salvaguardia implementadas en Ecuador, sobre el comercio bilateral y la producción.

Como se usa un modelo real, se recurre a una metodología ad hoc para valorar el impacto de la devaluación. Según los resultados, la devaluación puede afectar los flujos comerciales, mientras que la imposición de las medidas de salvaguardia solo compensa este hecho de forma parcial. Además, se evidencia que las salvaguardias provocan efectos variados en los sectores y a la vez causan un impacto negativo de mayor relevancia sobre las exportaciones ecuatorianas con destino a Colombia. El impacto sobre la producción puede ser ambiguo para Colombia y negativo para Ecuador, aún en un contexto de devaluación relativamente moderada.

Mateo y García (2014) advierten, que una parte sustancial de la renta petrolera termina en el exterior por la obligación de importar productos derivados como consecuencia del descalabro de la industrialización interna del sector. También se emplea en el financiamiento de los subsidios para el consumo de combustibles, y a su vez, estos denotan una regresión en la distribución de los ingresos, como consecuencia del beneficio especial que reciben las clases medias y altas.

Algunas actividades como el contrabando promueven un modelo de acumulación no atinado en el consumo de energía. El modelo primario de exportación se explica en Ecuador por el aumento de la producción de petróleo que se exporta, además de la deficiente industrialización circunscrita a productos residuales que conlleva una dependencia progresiva de las importaciones de derivados. Este descuido de gran parte del excedente impide la cimentación de un Estado redistribuidor y transformador del modelo de acumulación, lo que a su vez perfila la coyuntura para que los grupos sociales con gran capacidad de influencia y de altos ingresos se beneficien de la política de subsidios y de un tipo de crecimiento considerablemente intensivo en cuanto al consumo energético.

La investigación realizada por Alvarado y Iglesias (2017) explora la restricción que aplica el sector externo al crecimiento ecuatoriano, durante el periodo comprendido entre 1980 y 2015, a través del uso de técnicas de cointegración. Los resultados son coherentes con el marco teórico expuesto, y concluyen que el sector externo coarta el crecimiento de este país. En el periodo estudiado se reveló la elevada tendencia marginal del Ecuador a importar: cuando el ingreso nacional se ensancha en un 1% las importaciones ascienden al 1.57%. Además, se evidencia que las exportaciones mantienen una compacta relación a corto y largo plazo con el ingreso externo. Una implicación de política resultante de esta investigación indica que el fortalecimiento de la demanda interna y la diversificación de los destinos de la exportación funcionan como mecanismos eficientes para afianzar el crecimiento económico de países en desarrollo.

El camino que puede tomar la actividad económica es trascendental tanto para los responsables de la política económica como para los agentes privados; sin embargo, la divulgación de importantes indicadores macroeconómicos como el PIB, habitualmente muestran atrasos de hasta 90 días desde de la finalización de un trimestre.

La investigación de Casares (2017) constituye un acercamiento a la proyección de la tasa de crecimiento anual del PIB Real ecuatoriano mediante la aplicación de los modelos de factores dinámicos y ecuaciones puente, en el desarrollo de un ejercicio de nowcasting que arroja estimaciones sólidas a través del Análisis de Componentes Principales y el filtro de Kalman. De esta forma, se logran proyecciones con 50 días de anticipación a la publicación oficial. La evaluación de los modelos fue ejecutada bajo el enfoque de ventanas movibles, expandibles, nowcast y el contraste Diebold-Mariano, y concluyeron que el modelo capaz de proporcionar pronósticos más exactos es aquel que incluye en la ecuación puente únicamente los factores extraídos del modelo de factores dinámicos (Zarco, 2013).

El estudio de Cuero (2019), considera la relación entre el ciclo económico y el crédito en Ecuador, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2017. Su trabajo pretende determinar el influjo del ciclo económico dentro del comportamiento del crédito durante el periodo analizado. Luego de un exhaustivo análisis, se demostró la relación empírica que existe entre las variables de estudio. Para la comprobación de los objetivos, en primer lugar, se recurre al filtro de Hodrick y Prescott (1997), con la finalidad de identificar el ciclo económico ecuatoriano a través del Producto Interno Bruto real. En segundo lugar, se calculó el grado de correlación entre el ciclo del crédito y el ciclo del PIB, lo que reveló un comportamiento procíclico del crédito en la economía. Y, en tercer lugar, mediante la aplicación de un modelo econométrico VEC, se comprobó que las variables se cointegran en el largo plazo y se relacionan en un corto plazo. Además, se confirmó la relación directa que existe entre el ciclo económico y el crédito.

CONCLUSIONES.

Se estableció la relación existente entre el PIB del Ecuador y las importaciones que genera el mismo a partir de la implementación de un modelo VARMA, mediante el cual se planteó que la relación de que el PIB ecuatoriano depende de las importaciones que genere el país en un período de tiempo determinado.

Para capturar la causalidad de las importaciones hacia el PIB, la demanda de importaciones ampliada se planteó como un modelo VAR, donde cada una de las variables endógenas se convirtieron en variables exógenas y estuvieron en función de las restantes o las mismas variables. Es decir, se creó un sistema que tuvo tantas ecuaciones como variables endógenas y exógenas tuviera el modelo inicial. Para corroborar y reforzar los resultados anteriores se implementó un análisis impulso respuesta donde se intentó evaluar la dinámica de los efectos que tienen choques exógenos sobre perturbaciones y por ende sobre el sistema.

Para la elaboración del modelo se obtuvieron los datos desde la página oficial del Banco Central del Ecuador, en períodos trimestrales, a partir del año 2003 hasta el 2018. En el modelo de VAR se puede evidenciar que la R2 de PIB posee un valor de 0,99 y el valor de R2 de Importaciones posee un valor de 0,98, donde se puede evidenciar que además los valores ajustados de R2 son similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Acosta, A. (2009). Ecuador: ¿un país maniatado frente a la crisis? Quito: ILDIS.
2. Alvarado, R. y Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Revista Problemas del Desarrollo*, 191 (48), pp. 83-106.
3. Argüello, R. (2009). El comercio colombo-ecuatoriano: análisis de las medidas de salvaguardia impuestas por Ecuador. *Revista de Economía del Rosario*, 12 (2), pp. 121–160.

4. Báez, P. S. (2014). Comercio internacional: un breve análisis desde Ecuador enfocado en los países en vías en desarrollo. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Núm. 193. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2014/comercio-internacional.html>
5. Banco Central del Ecuador. (2017). Banco Central del Ecuador. Obtenido de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/975-producto-interno-bruto-2>
6. Banco Central del Ecuador. (2018). Banco Central. Obtenido de https://www.google.com/search?sxsrf=ACYBGNT0H0e_hRgjdWSQ9f90GxJSzQH61w%3A1564194782620&ei=3rc7XcO9JZD_5gKVxYvYDg&q=cuentas+nacionales+trimestrales+del+ecuador+boletin+n+79&oq=cuentas+nacionales+trimestrales+del+ecuador+boletin+n+79&gs_l=psy-ab.3...10053.1
7. Cárdenas, S. (2015). Balanza comercial del Ecuador en tiempos de dolarización. Guayaquil: Universidad Espíritu Santo.
8. Casares, F. F. (2017). Nowcasting: modelos de factores dinámicos y ecuaciones puente para la proyección del PIB del Ecuador. *Compendium*, 4 (8), pp. 25-46.
9. Cuero, V. N. (2019). Ciclo económico y crédito: el caso del Ecuador, período 2000-2017 (tesis de grado). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
10. Cypher, J. M. y Alfaro, Y. (2016). Triángulo del neo-desarrollismo en Ecuador. *Revista Problemas del Desarrollo*, 185 (47), pp. 161-184.
11. Espasa, A. (2015). Modelos Econométricos de series temporales para la predicción y el análisis de la coyuntura económica. *Iesta.edu*. Recuperado de: <http://www.iesta.edu.uy/wp-content/uploads/2015/11/Tema-4-Modelos-VAR-recursivos.pdf>

12. Fernandez, A. (2010). Modelos uniecuacionales; Ejemplos. Recuperado de: http://www.est.uc3m.es/esp/nueva_docencia/comp_col_get/lade/econometria_II/Temario2010/ModUnieq%202010.pdf
13. Hodrick, R y Prescott E. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29 (1), pp. 1-16.
14. Kydland, F. y Prescott, E. (1990). Business Cycles: Real Facts and Monetary Myth. *Quarterly Review*.
15. Mateo, J. P. y García, S. (2014). El sector petrolero en Ecuador. 2000-2010. *Revista Problemas del Desarrollo*, 177 (45), pp. 113-139.
16. Ordoñez, D. (2012). El comercio exterior del Ecuador: análisis del intercambio de bienes desde la colonia hasta la actualidad. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Núm. 173. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2012/ddoi.html>
17. Orellana, M. (2011). Hechos estilizados del ciclo económico de Ecuador: 1990-2009. *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, Núm. 15, pp. 53-84.
18. Puglla, R., Andrade, D. M. y Vanegas, J. L. (2017). Análisis comparativo de las exportaciones e importaciones 2013-2016 al implementar la nueva matriz productiva ecuatoriana. *Revista Killkana Sociales*, 1 (3), pp.1-8.
19. Zarco, J. (2013). Una mirada al Modelo Didáctico Global. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Artículo no.2. Año: I. Número: II. Período: Junio-Septiembre, 2013. Recuperado de: https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200000062-d8819d97c0/Una%20mirada%20al%20Modelo%20Did%C3%A1ctico%20Global.pdf

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Silvio Machuca Vivar.** Ingeniero en Sistemas e Informática. Magíster en Educación Superior. Docente de la carrera de Sistemas de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Extensión Santo Domingo. Santo Domingo, Ecuador. Correo Electrónico: us.silviomachuca@uniandes.edu.ec
- 2. Oscar Aldaz Bombon.** Licenciado en Administración de Empresas. Magíster en Auditoría Gubernamental. Docente de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Extensión Santo Domingo. Santo Domingo, Ecuador. Correo Electrónico: us.oscaraldaz@uniandes.edu.ec
- 3. Aurelia María Cleonares Borbor.** Profesora de Segunda Enseñanza. Magíster en Enseñanza del Idioma Inglés. Docente de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Extensión Santo Domingo. Santo Domingo, Ecuador. Correo Electrónico: us.aureliacloenares@uniandes.edu.ec
- 4. Richard Hurtado Guevara.** Licenciado en Auditoría. Magíster en Administración de Negocios. Docente de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Extensión Santo Domingo. Santo Domingo, Ecuador. Correo Electrónico: us.richardhurtado@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 6 de diciembre del 2019.**APROBADO:** 19 de diciembre del 2019.