

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMIA

**PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ECONOMISTA**

Título

**EFFECTOS DEL GASTO PÚBLICO EN LAS IMPORTACIONES DEL ECUADOR
EN EL PERIODO 2000-2015.**

Autor

DELIA KARINA MIRANDA QUIÑONEZ

Tutor

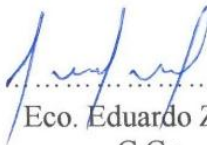
ECO.EDUARDO ZURITA

Año

2019




INFORME DEL TUTOR

En mi calidad de asesor, una vez revisado el proyecto de investigación de la Srta. Delia Karina Miranda Quiñonez, tengo a bien informar que el trabajo mencionado cumple con los requisitos exigidos para ser expuesto en el público, posterior a la evaluación del tribunal designado por la Comisión de Titulación.


.....
Eco. Eduardo Zurita
C.C.:

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

Los abajo firmantes, miembros del Tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación de título **“EFECTO DEL GASTO PÚBLICO SOBRE LAS IMPORTACIONES EN EL PERÍODO 2000-2015”**, presentado por el Srta. Delia Karina Miranda Quiñonez y dirigida por el Econ. Eduardo German Zurita Moreano; habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación del informe del proyecto de investigación. Para la constancia de lo expuesto firman.

| | Nota | Firma. |
|--|-----------|---|
| Econ. Eduardo German Zurita Moreano Tutor. | <u>10</u> |  |
| Econ. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga PhD Miembro Tribunal | <u>10</u> |  |
| Econ. Doris Nataly Gallegos Santillán PhD Miembro Tribunal | <u>10</u> |  |

Nota: 10 (Sobre 10)

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Delia Karina Miranda Quiñonez soy responsable de la investigación, desarrollo, resultados, conclusiones y recomendaciones vertidas en el presente proyecto, y de los derechos de autoría corresponden a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Srta. Delia Karina Miranda Quiñonez
C.C.:060413782-8

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicado principalmente a dios y a mi hija siendo el motor para salir adelante, segundo a mi madre la cual ha sido quien ha estado apoyándome siempre a pesar de la distancia, a mi hermano Hugo Miranda por el apoyo a mis estudios y demás actividades que he desarrollado en mi vida.

Delia Miranda

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme cada día y permitirme forjar nuevas metas, a mi madre por ser mi apoyo y mi pilar para llegar a culminar una etapa más de mi vida a mi hermano Hugo Miranda por siempre estar conmigo y a mi tutor por incentivar y ayudarme a culminar con mis estudios Universitarios.

Delia Miranda

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| INFORME DEL TUTOR..... | ii |
| CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN..... | iii |
| DERECHOS DE AUTORÍA..... | iv |
| DEDICATORIA..... | v |
| AGRADECIMIENTO..... | vi |
| ÍNDICE GENERAL..... | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | x |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xi |
| RESUMEN..... | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| 1. INTRODUCCIÓN | 14 |
| 2. OBJETIVOS | 16 |
| 2.1 Objetivos general | 16 |
| 2.2 Objetivos específicos | 16 |
| 3. ESTADO DEL ARTE | 16 |
| 3.1 Fundamentación Teórica | 18 |
| 3.1.1 Gasto Publico..... | 18 |
| a) Funciones del Gasto Publico..... | 18 |
| a. Función Social..... | 19 |
| b. Función Económica..... | 19 |
| c. Función Administrativa..... | 20 |
| b) Estructura del Gasto Publico..... | 20 |
| a. Gasto Corriente..... | 20 |
| b. Gasto de Capital..... | 21 |
| c) Financiamiento del gasto público..... | 21 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.1.2 | Importaciones | 22 |
| a) | Teorías del Comercio Internacional..... | 23 |
| a. | Teoría keynesiana | 23 |
| b) | Función de demanda de Importaciones..... | 24 |
| 3.1.3 | Gasto Publico – Importaciones..... | 25 |
| 32.3.1 | Multiplicador keynesiano, aumento del ingreso y propensión marginal a importar..... | 25 |
| 4. | METODOLOGÍA..... | 26 |
| 4.1 | Método..... | 26 |
| 4.1.1 | Hipotético – Deductivo..... | 26 |
| 4.2 | TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 27 |
| 4.2.1 | Descriptivo..... | 27 |
| 4.3 | DISEÑO..... | 27 |
| 4.3.1 | No Experimental..... | 27 |
| 4.3.2 | Bibliográfica y Documental..... | 27 |
| 4.4 | POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 28 |
| 4.5 | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS..... | 28 |
| 4.5.1 | Técnicas..... | 28 |
| 4.5.1.1 | Observación y Fichaje | 28 |
| 4.6 | ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 28 |
| 4.6.1 | Producto Interno Bruto..... | 29 |
| 4.6.2 | Gasto Publico en el Ecuador..... | 31 |
| a) | Gasto Corriente..... | 34 |
| b) | Gasto de Capital..... | 35 |
| 4.6.3 | Importaciones..... | 36 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.6.4 | Relación del gasto corriente con los gasto de consumo Importados | 40 |
| 4.6.5 | Tipo de cambio Efectivo Real..... | 41 |
| 4.7 | ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO Y RESULTADOS..... | 43 |
| 4.7.1 | Generalidades de un modelo VEC..... | 43 |
| 4.7.2 | Formulación del Modelo Econométrico..... | 43 |
| 4.7.3 | Análisis de Resultados | 44 |
| 4.7.3.1 | Test de cointegración de Johansen..... | 44 |
| 4.7.3.2 | Determinación el Numero Optimo de rezagos..... | 45 |
| 4.7.3.3 | Determinación de Equilibrio en el Largo Plazo..... | 46 |
| 4.7.3.4 | Causalidad de Granger | 47 |
| 4.7.3.5 | Funciones Impulso – Respuesta | 48 |
| 5. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 50 |
| 5.1 | Conclusiones..... | 50 |
| 5.2 | Recomendaciones..... | 51 |
| 6. | BIBLIOGRAFÍA..... | 53 |
| 7. | ANEXOS | 57 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Producto Interno Bruto. Periodo 2000-2018..... | 30 |
| Tabla 2: Gasto público del Sector no Financiero. Periodo 2000 - 2018..... | 33 |
| Tabla 3: Importaciones FOB por uso y destino Económico. Periodo 2000 - 2018..... | 38 |
| Tabla 4: Tipo de cambio Efectivo Real. Periodo 2000-2018..... | 42 |
| Tabla 5: Vectores de corrección de errores VEC..... | 45 |
| Tabla 6: Prueba de rango de cointegración- Johansen Test..... | 46 |
| Tabla 7: Determinación del Número óptimo de Rezagos..... | 47 |
| Tabla 8: Determinación del equilibrio a largo plazo..... | 48 |
| Tabla 9: Test de causalidad de Granger..... | 49 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Producto Interno Bruto. Período 2000 - 2018..... | 31 |
| Gráfico 2: Gasto total del Sector no Financiero. Periodo 2000 – 2018..... | 34 |
| Gráfico 3: Gasto Corriente del Sector no financiero. Periodo 2000 – 2018..... | 35 |
| Gráfico 4: Gasto de Capital del Sector no financiero. Periodo 2000 – 2018..... | 37 |
| Gráfico 5: Importaciones FAO por uso o Destino Económico. Periodo 2000 - 2018..... | 39 |
| Gráfico 6: Importaciones FAO por uso o Destino Económico. Periodo 2000 - 2018..... | 40 |
| Gráfico 7: Gasto Corriente y su relación con los Bienes de consumo Importados Periodo 2000 – 2018..... | 41 |
| Gráfico 8: Tipo de cambio Efectivo Real Periodo 20000 - 2018..... | 48 |
| Gráfico 9: Función Impulso Respuesta..... | 50 |

Resumen

En la presente investigación se realizara un análisis acerca del el gasto público del sector no financiero sobre las importaciones por su uso y destino económico en el periodo 2000 – 2015. Partiendo desde un estudio sobre las teorías planteadas por Keynes donde desarrolla la relación sobre el equilibrio entre la demanda y oferta agregada cuando existe igualdad, llegando a determinar la dependencia existente entre las variables a desarrollar en la investigación, estudios que se llevó a cabo mediante teorías recabadas en libros, artículos relacionados con el tema, de la misma manera se recabaron de fuentes secundarias como es el Banco Central del Ecuador, para realizar la parte estadística de la investigaciones, finalmente se realiza el modelo econométrico necesario para comprobar la hipótesis y desarrollo de los objetivos, determinando el Modelo de Corrección de Errores (VEC) para estimar las variables como el gasto público e importaciones, donde sus resultados indican la correlación positiva generada entre dichas variables .

Palabras claves: Gasto Publico, importaciones totales, modelo VEC, variables cointegradas

Abstract

In this investigation, an analysis on the public expenditure of the non-financial sector on imports for their use and economic destiny in the period 2000 – 2015 will be carried out. Starting from a study on the theories proposed by Keynes, in which the relationship on equilibrium develops between demand and aggregate supply when there is equality, determining the dependence between the variables to be developed in the research, studies that were carried out through theories collected in books, articles related to the subject, in the same way were collected from Secondary sources such as the Central Bank of Ecuador, in order to carry out the statistical part of the research, finally the necessary econometric model is carried out to verify the hypothesis and development of the objectives, the Error Correction Model (VEC) method was determined to estimate the variables such as public spending and imports, in which their results indicate the positive correlation generated between these variables.

Keywords: Public Expenditure, total imports, VEC model, cointegrated variables.



Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.
LINGUISTIC COMPETENCES PROFESSOR

1 INTRODUCCIÓN

Los estudios e investigaciones económicas han centrado su análisis principalmente en conocer el enfoque del gasto público, su distribución y efectos en el desarrollo del país, bajo una visión social y en apoyo de mejorar el bienestar y equidad, como indispensable en la prosperidad social.

(Mareas, 2009) Menciona “El gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno, emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad. Así este es un instrumento importante de la política económica que el gobierno influye en los niveles de consumo, inversión y empleo. Es considerado la devolución a la sociedad de recursos económicos que el gobierno captó a través de su sistema tributario principalmente.”p.68

En el trabajo se realiza un análisis de las variables mediante la aplicación de dos funciones que dan soporte teórico a la investigación, la función sobre la demanda de importaciones y la teoría keynesiana del gasto público, lo cual permitió desarrollar la parte conceptual identificando al gasto público como determinante de la demanda por importaciones. (Muñoz , 2016)

Mediante la teoría keynesiana se menciona la relación entre la actividad económica y los ingresos generados en las familias dándose una relación directa, que explica sobre un aumento en el ingreso de las familias, se destinara un porcentaje mayor a consumir bienes extranjeros que nacionales. (Muñoz , 2016)

Ecuador modela un ambiente positivo en el gasto público, la infraestructura y el gasto

social son variables que se han puesto más énfasis al momento de tratar una inversión estatal, razón por la cual se genera la investigación para verificar el efecto que ha tenido el gasto público, la disminución relativa de la inversión privada y sus efectos en las importaciones. (Carrillo , 2013)

Se desarrolló el marco teórico desde un análisis detallado de las teorías de Keynes donde indica el aumento del gasto público generado por el consumo de los agentes, consumo que se lo realiza en mayor proporción a la adquisición de bienes importados. De la misma manera para desarrollar la variable importaciones se parte de las teorías más importantes y modelos del comercio internacional donde se identificara las principales variaciones en la misma. (Muñoz , 2016)

El cambio significativo generado en el gasto público se evidencia que para el año 2000 el gasto público es de 3, 897,90 millones de dólares y para el año 2018 de 40.165,70 con una tasa de variación del 930%, creciendo en 9,30 veces, las importaciones en el año 2000 fueron de 3.469 millones de dólares y para el año 2018 llegaron a 22.121 millones de dólares con una tasa de variación de 537,7% incrementándose en 5,37 veces más que el año base, se evidencia una relación entre las variables antes mencionadas generada de manera directa donde las importaciones tienen una tendencia positiva.

2. OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General

Analizar los efectos del gasto público en las importaciones del Ecuador en el periodo 2000-2018.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el comportamiento y componentes del gasto público en Ecuador durante el período 2000-2018.
- Examinar la evolución del comportamiento y componentes de las importaciones de Ecuador durante el periodo 2000-2018.
- Evaluar, mediante el Modelo de Vectores de Corrección de Error (VEC), el efecto del gasto público en las importaciones de Ecuador en el periodo 2000-2018.

3. ESTADO DEL ARTE

El cambio de moneda en el Ecuador, fijo el inicio de una nueva gestión macroeconómica y fiscal, dándose cambios positivos en cierta parte en el que se genera un aumento en varios indicadores.

(Cruz, 2017) Examina la relación que guarda la inversión privada , el gasto público y la inversión pública en México entre el periodo 1980 – 2015, menciona a la intervención estatal y sus posibles consecuencias como un tema de debate tanto a nivel nacional como internacional, donde realiza un análisis, utilizando las variable como son el gasto público primario y el PIB, concluyendo que en el corto y largo plazo el gasto publico primario y el PIB tienen una relación positiva y de magnitud considerable sobre la inversión privada.

(Muñoz , 2016) Por su parte estudia la relación del gasto público y las importaciones en el periodo 2000 – 2013, explica mediante el enfoque keynesiano la existencia de una relación entre el gasto público y las importaciones, recopilando información de diferentes fuentes secundarias como es el Banco Central del Ecuador, donde concluye una relación positiva entre las variables y el planteamiento teórico de la hipótesis.

(Sevilla , 2017) Evalúa la estructura de las importaciones a partir del incremento del gasto público, indica la relevancia de las variables en la actividad económica, concluyendo que la hipótesis expuesta fue rechazada, ya que se suponía que los bienes de consumo serían los de mayor crecimiento pero en la investigación se encontró a las materias primas como la variable con mayor impacto, al correr el modelo econométrico los resultados reflejaron un bajo nivel de ajuste y asociación lineal entre variables.

(Andrade, 2013) Estudia la contribución del gasto público en el crecimiento de Bolivia basado en la teoría de desarrollo keynesiano, donde menciona que para una economía capitalista su principal problema es la tendencia a la sobreproducción, la desocupación y la escasez. Es así como las importaciones y el consumo final de los hogares son variables principales para el modelo keynesiano. Concluye sobre la existencia de una tendencia positiva en el consumo de los hogares a través de bienes importados generando un mayor crecimiento para el país.

(Novelo, 2016) Menciona acerca del método y la singularidad del desempleo y la relación teórica y política, la reflexividad del pensamiento y la acción ofreciendo una creación teórica – practica que cambiara al economista del siglo XX y como referencia de actualidad a para los destinos económicos globalizados.

3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1.1 Gasto público

De acuerdo a (Martos, 2006) el gasto público es la transformación generada por los ingresos de entes locales que se ven reflejados en rentas y patrimonios de quienes producen bienes. Es decir son las erogaciones monetarias efectuadas por el Estado, con el fin de cubrir con las necesidades básicas públicas, determinadas por la ley.

(Benjamin, 2013) Expone al gasto público como el conjunto de recursos financieros que emplea el gobierno con la finalidad de satisfacer las necesidades humanas, también hace énfasis al gasto donde el gobierno tiene la facultad de intervenir de manera directa en inversiones, consumo y el empleo, considerando a las erogaciones como la devolución del estado de los ingresos públicos captados por medio del sistema tributario.

En este contexto, el gasto público desempeña un papel importante en tres grandes ámbitos: en un desequilibrio, el gasto es capaz de suavizar y sostener los ciclos económicos de un país, direccionando la capacidad redistributiva del gasto público y generando igualdades de oportunidades, desde aquellos gastos necesarios que se ven generados como son educación, salud, vivienda y protección.

3.1.1.1 Funciones del gasto público.

(Bejarano , 2017) Menciona la importancia del presupuesto en el gasto público, dado que este es la guía para la función pública, siendo así un norte para actividades futuras que realizara el gobierno, como ente ordenador y regulador del gasto público, para entender las funciones del gasto público están cubiertas con las estimaciones y ejecuciones, las

mismas que están conjuntamente agrupadas en: función social, función económica y función administrativa.

a) Función social

Primero cumple una función social o redistributiva, al mejorar la forma de vida de la población con menores ingresos, función que la ejecuta con los ingresos que percibe de la población. Aun con los innumerables esfuerzos del Estado es muy complicado distribuir el producto de la actividad económica en los diferentes agentes económicos que participan, es así como una gran parte que percibe ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades se benefician de esta función social, mientras otra parte no logra cubrir sus necesidades básicas. Sin embargo si el gasto público cumple con su función de redistribución ya está cumpliendo con la colectividad. (Díaz, 2014).

b) Función económica

En lo que respecta a la función económica, es importante mencionar que existen erogaciones que tienen como finalidad incentivar la actividad económica de los sectores de un país, como puede ser la entrega de subsidios a empresas que no tienen una competitividad en el mercado tanto nacional como internacional. En tal sentido el gasto público mediante su función económica ha venido realizando varias actividades con la finalidad de generar empleo, estimular la actividad económica, crear infraestructura, dar vivienda a los trabajadores, incrementar el nivel educativo, proporcionar servicios de salud, vivienda, alimentación. (Díaz, 2014).

c) Función administrativa

La función administrativa se ve enfocada desde el punto de vista donde el gobierno realiza sus funciones como la de intervenir en la economía mediante la distribución adecuada del gasto público como punto focal la equidad entre toda la población, salvaguardar a sus ciudadanos a través del orden interno y externo, y administrar la justicia. (Díaz, 2014).

3.1.1.2 Estructura del gasto público.

La estructura del gasto público permite identificar la naturaleza económica de las erogaciones con la finalidad de saber cuál es su impacto y las repercusiones que esta genera en las acciones fiscales. (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas , 2016)

Según (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas , 2016) menciona al gasto público como la demanda de bienes y servicios dando lugar a una clasificación aspectos basado en cuatro ámbitos: económico, por su objeto, institucional y funcional. Para el desarrollo del presente trabajo se toma en cuenta la división mediante un enfoque económico el mismo que está constituido por los gastos corrientes y los gastos de capital.

a) Gasto corriente

Son todos aquellas adquisiciones que realiza el sector público en su periodo fiscal, conforme a lo mencionado anteriormente este tipo de gasto incluye aquellas erogaciones necesarias para que las diferentes instituciones de gobierno puedan cubrir con las necesidades como de salud, educación, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, del mismo modo para cubrir pagos de las pensiones y subsidios de las personas con

menores ingresos. Por otra parte se incluye aquellos pagos de programas rurales, compra de medicamentos, salarios. (Banco Central del Ecuador, 2000)

Para entender con más claridad (Ministerio de Hacienda y Finanzas Publicas , 2016) dice que son erogaciones repetitivas que se deben realizar año a año, además menciona que estos gastos no generan un incremento del patrimonio del estado.

b) Gasto de capital

El gasto de capital son aquellos que demandan la construcción o adquisición de activos fijos, tierras y activos intangibles que incrementen el proceso de acumulación de bienes. (Hurtado , 2013). Estas al contrario de las erogaciones corrientes si incrementan el patrimonio público y no son repetitivas ya que sus bienes o servicio se mantienen después del año. (Ministerio de Hacienda y Finanzas Publicas , 2016) Indica a los gastos de capital como la adquisición de bienes e inversiones, que aporten al incremento del activo del Sector Público Nacional y aporten como un instrumento para la producción de bienes y servicios.

3.1.1.3 Financiamiento del gasto público

Por definición “el financiamiento total es igual al déficit o superávit en cuantía; representa las variaciones de las obligaciones del gobierno pagaderas en un futuro y su tendencia de liquidez necesaria para cubrir su diferencia en los gastos y sus entradas por concepto de ingresos, transferencias, y recuperación de préstamos”. (Osejo, Mora & Perez, 2000)

El financiamiento del gasto público se ve generado por impuestos permanentes, ingresos ocasionales, empresas públicas y petróleo, cuando dichas variables no llegan a cubrir las

necesidades de un país, el estado procede a generar deudas, emisiones monetarias, activos externos (reservas) con la finalidad de cubrir las necesidades de la nación. Es así como este saldo mide el porcentaje en el que el gobierno cubre el gasto y la necesidad de préstamos, ofreciendo una visión completa de la posición financiera del sector público.

De tal manera el financiamiento está determinado por diversas clases de transacciones como son la obtención de préstamos de gobiernos los préstamos internos y externo, de agentes públicos y privados.

3.1.2 Importaciones

(INCEA, 2012) Define a las importaciones como la entrada de mercancías de manera legal de una país hacia otro que desea utilizar dicho bien, esto se da por varios motivos principalmente por la variabilidad de productos en el mercado interno, en su mayoría los productos que se traen de otro país suelen ser de mejor calidad o simplemente no se comercializan productos iguales o de similares características en el país importador.

(Jimenez, 2010) Indica que las importaciones están relacionadas directamente con ingresos o el producto, es decir si la producción aumenta el empleo de los factores aumenta y estos factores pueden ser importados, al generar producción están generando ingresos y estos pueden ser invertidos en bienes importados, es así que se mantiene la teoría que a mayor ingresos existe mayor consumo, esta relación positiva entre el nivel de ingreso o renta nacional y las importaciones genera la función de importaciones. Teniendo en cuenta que la propensión marginal a importar muestra como varían las importaciones dependiendo de los ingresos y sus cambios.

3.1.2.1 Teorías del comercio internacional

Varias teorías mencionan al comercio internacional, los mercantilistas indican que el Estado era quien debía intervenir logrando establecer una balanza comercial positiva que favorezca al Estado; donde se genere políticas que restrinjan a las importaciones e impulsen las exportaciones y desarrolle la protección a la clase comerciante. (Muñoz , 2016)

Los clásicos parten de la importancia del libre comercio para que una nación logre incrementar su riqueza, argumentando que nadie va a querer invertir su dinero en un bien que genere mayor gasto a la adquisición, respecto a un bien extranjero que tenga un valor menor. (Rice E. A., 2013)

David Ricardo menciona a la teoría de la ventaja competitiva justificando su aplicación, en el sentido de que la ventaja absoluta es injusta, ya que un país superior no tendría beneficios de un comercio internacional, puesto que la teoría absoluta menciona mediante la lógica que un país superior debería exportar y especializarse en los bienes donde tiene mayor ventaja absoluta. (Rice E. A., 2013)

a) Teoría keynesiana

Keynes sostuvo que la protección arancelaria es de gran importancia para generar un incremento en el empleo. Donde menciona la aplicación de aranceles que permitan aumentar el valor de los bienes producidos en el país, sin generar aumentos de producción en los mismos productos desarrollados, incentivando al productor a generar más con una mejor mano de obra, disminuyendo la capacidad de compra de bienes importados a través

de un arancel proteccionista generando así una balanza comercial favorable. (Muñoz , 2016)

Keynes considera que el estado no es un mecanismo autorregulado el cual alimenta la participación estatal, dado que en el momento de depresión las personas tienden a consumir mediante los ahorros, es así como el estado es la entidad natural que incentiva la demanda mediante la aplicación de políticas fiscales y monetarias que rezagan las perturbaciones de demandas privadas. (Muñoz , 2016)

3.1.2.2. Función de demanda de importaciones

La función de demanda de importaciones se aplica donde existe una economía abierta ya sea para la economía en su conjunto o para un grado de desagregación pertinente que se desea analizar, de esta manera el papel que desempeña dicha función es medir el grado de sensibilidad a los cambios de precios relativos. (Alvarez, 1997)

Entonces la función de las importaciones nos permite tener claro cuáles son las variables principales que generan un cambio en las importaciones, como son el PIB, exportaciones y el tipo de cambio efectivo. Al producirse un cambio en alguna de variable esto afectaría de manera directa a las importaciones.

$$M=f (Yd, E, Tp)$$

Donde:

Yd = ingreso disponible

E = exportaciones

T_p= tipo de cambio

Es así que un aumento en los precios de los bienes o servicios importados, restringen las importaciones mediante un cambio en el tipo de cambio el cual limita las importaciones y esto genera que se vuelvan más caras, teniendo como efecto la disminución de importaciones y aumento de exportaciones. (Muñoz , 2016)

3.1.3 Gasto público- importaciones

El aumento de los bienes importados, o una devaluación del tipo de cambio real, limita a las importaciones hasta convertirlas más caras donde la cantidad de importaciones se reduce y las exportaciones se incrementan. Cuando existe una disminución del tipo de cambio y a la vez se da una reducción en los valores de los bienes exportados lo que viene a general un aumento en la proporción de los bienes importados y a través de esto se reduce las exportaciones. (Muñoz , 2016)

3.1.3.1 Aumento del ingreso y propensión marginal a importar

Según la teoría keynesiana, el multiplicador keynesiano se genera mediante una relación entre agregados económicos. Al hablar de este estamos mencionando la forma en que se mide el impacto que se genera en los cambios de los componentes exógenos de la demanda agregada. (Muñoz , 2016)

(Hurtado , 2013) Dice que el resultado de una nueva inversión genera un aumento de la renta y este concibe una nueva inversión a través del multiplicador, si la renta aumenta esto generaría un cambio en la magnitud del multiplicador, en la cuantía de la inversión.

De acuerdo con (Hurtado , 2013) la teoría económica menciona a la oferta agregada y demanda agregada detallada anteriormente, a partir de la macroeconomía básica, el equilibrio se encuentra cuando la oferta agregada se iguala a la demanda agregada:

$$PIB = C + I + G + X - M$$

Donde PIB Producto Interno Bruto, C el consumo de los hogares, I inversión, G gasto del Gobierno, X exportaciones e M importaciones.

En términos de oferta y demanda agregadas:

$$\underbrace{Y + M}_{\text{Oferta Agregada}} = \underbrace{C + I + G + X}_{\text{Demanda Agregada}}$$

De tal manera los incrementos de la demanda agregada se satisfacen agregada, ya sea a través de producción local (Y) o producción importada (M). Es así como un incremento en las importaciones se considera como una respuesta a la oferta agregada a variaciones en la demanda.

4 METODOLOGÍA

4.1 Método

4.1.1 Hipotético - Deductivo

Se utilizara el método hipotético - deductivo a través del planteamiento del problema, deducciones de consecuencias de la hipótesis y contrastación: refutada o aceptada; basados en información secundaria emitida a través de boletines del Banco Central del

Ecuador; y la información estadística emitida por diferentes fuentes macroeconómicas como el Ministerio de Finanzas del Ecuador para el período 2000 - 2018.

Llegando a un análisis de los efectos del gasto público en las importaciones; posteriormente mediante la aplicación del modelo econométrico se procederá a establecer la deducción de los resultados con la contrastación.

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Descriptiva

Al hablar de la metodología descriptiva se desarrolló un análisis técnico y descriptivo de las variables donde se aplica el análisis estadístico para organizar, sistematizar e interpretar los datos obtenidos.

4.3 DISEÑO

4.3.1 No Experimental

Por la naturaleza y complejidad del problema que se investigará, es no experimental, ya que en el proceso no existirá una manipulación de las variables, es decir el problema a indagar será estudiado tal como se da en su contexto.

4.3.1.2. Bibliográfica y Documental

Documental puesto que se utilizará datos estadísticos otorgados por diferentes fuentes secundarias, permitiéndonos realizar la relación entre las variables.

4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población del presente trabajo fue todos los datos recabados mediante el año 1960 hasta el 2018 siendo datos que aportan al análisis y sustentación del problema a resolver, tomando como muestra desde el año 2000 al 2018 en períodos trimestrales.

4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recabar la información concerniente al problema que se va a investigar se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos de investigación:

4.5.1. Técnicas

4.5.1.1 Observación y Fichaje

La Observación y se utilizó la técnica de instrumentos que se utilizaron fueron la guía de observación y fichas nemotécnicas.

4.6 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este punto se analiza la evolución del producto interno bruto, el gasto público, las importaciones y el tipo de cambio efectivo ecuatoriano para el periodo comprendido entre el año 2000 al 2018, recalando los cambios que se generaron a través de la dolarización vinculando a una política macroeconómica y fiscal, generando varios cambios y dificultades dado por la caída del precio del petróleo, y el cambio de la moneda.

4.6.1 Producto Interno Bruto

El producto interno bruto (PIB) es un indicador económico que refleja el valor monetario de los bienes y servicios producidos dentro del país a precios corrientes durante un periodo determinado por lo general anual. En la Tabla 2 los datos recabados en miles de dólares de manera anual.

Tabla 1

Producto Interno Bruto

Período 2000 – 2018 (millones de dólares)

| Producto Interno Bruto del período 2000 – 2018 | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| AÑO | PIB (Millones de dólares) | Tasa de Variación |
| 2000 | 18.318,60 | |
| 2001 | 24.468,32 | 33,6% |
| 2002 | 28.548,95 | 16,7% |
| 2003 | 32.432,86 | 13,6% |
| 2004 | 36.591,66 | 12,8% |
| 2005 | 41.507,09 | 13,4% |
| 2006 | 46.802,04 | 12,8% |
| 2007 | 51.007,78 | 9,0% |
| 2008 | 61.762,64 | 21,1% |
| 2009 | 62.519,69 | 1,2% |
| 2010 | 69.555,37 | 11,3% |
| 2011 | 79.276,66 | 14,0% |
| 2012 | 87.924,54 | 10,9% |
| 2013 | 95.129,66 | 8,2% |
| 2014 | 101.726,33 | 6,9% |
| 2015 | 99.290,38 | -2,4% |
| 2016 | 99.937,69 | 0,7% |
| 2017 | 104.295,86 | 4,4% |
| 2018 | 108.398,06 | 3,9% |

Elaborador por: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

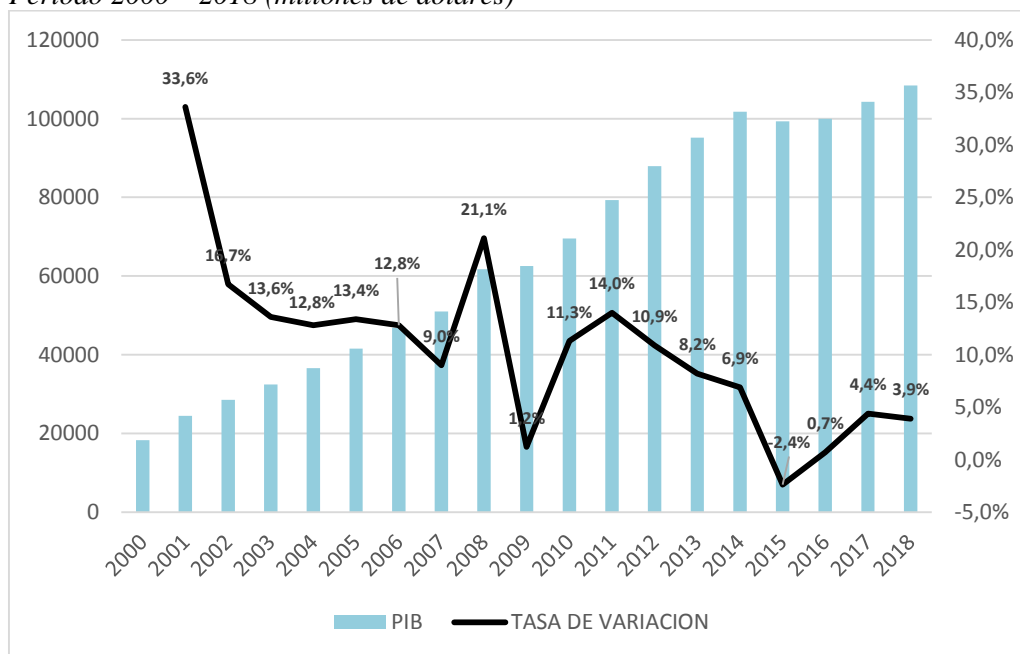
Se destacar los periodos específicos donde se ocasionaron cambios significativos, para el año 2000 hubo un PIB de 18,318.60 millones de dólares para el año 2001 tenemos 24,468.32 millones generando un crecimiento en más de 33% se puede evidenciar que a partir de la dolarización hubo cambios positivos, motivos por lo cual el Ecuador ha generado un PIB sostenido en el transcurso de los años 2000 al 2018 pese a la variación de diferentes fuentes de ingreso.

Otro cambio importante que se da en el periodo de análisis es para el año 2015 donde se muestra un reducción del PIB de 99.290,69 millones a comparación con el 2014 de 101.726.33 creando un decrecimiento del -2,4 % para el año 2015 a partir de este año se genera un crecimiento hasta llegar al año 2018 con un PIB total de 108.398,06 millones.

Grafico 1

Producto Interno Bruto

Período 2000 – 2018 (millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborador por: Delia Miranda

En el año 2008 existe el segundo pico más relevante con una tasa de variación de 21,1%, cambio que se debe a un incremento en la inversión privada y pública, para el año 2009 se genera una reducción del PIB con una tasa de variación de 1,2%, dado por una política de inversión pública que dio resultados en medio de la crisis.

Para el año 2011 se genera una tasa de variación positiva de 14,0 %, con respecto al año anterior para el año 2015 el PIB disminuyó con respecto al 2014 tiene una variación del -2,4%, debido a la disminución del precio del petróleo, para el año 2016 el país comienza a generar un PIB positivo teniendo una variación 0,7% pese al desastre natural que azotó al país como fue el terremoto suscitado el 16 de abril del 2016.

Para el año 2017 la economía del país registra una tasa de variación del 2,4%, esto gracias al aumento del gasto de consumo de los hogares, el gasto final del Gobierno y las exportaciones, para el año 2018 adquirimos una tasa de variación de 3,9% con respecto al año anterior.

4.6.2 Gasto público en el Ecuador

Tomando en consideración los datos obtenidos del gasto público no financiero (SPNF), en el cual están agrupadas todas aquellas instituciones que perciben directamente los recursos del estado. Las cifras del gasto del SPNF constituyen el gasto del gobierno central como es el presupuesto general del estado, las erogaciones que se ven ejecutadas por los GADS, las empresas públicas y las instituciones pertenecientes al sector público como el Instituto de Seguridad Social IESS, universidades, hospitales, institutos de investigaciones. (Muñoz , 2016)

Tabla 2

*Gasto público del Sector no Financiero
Periodo 2000 – 2018(millones de dólares)*

| Gasto Publico del Sector No Financiero del periodo 2000 – 2018 | | | |
|---|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Año | Gasto Total | Gasto Corriente | Gasto de Capital |
| 2000 | 3.897,90 | 3.103,30 | 794,5 |
| 2001 | 4.947,00 | 3.539,40 | 1.407,70 |
| 2002 | 6.121,20 | 4.579,60 | 1.581,60 |
| 2003 | 6.586,60 | 5.126,20 | 1.460,40 |
| 2004 | 7.493,10 | 5.885,40 | 1.607,80 |
| 2005 | 8.879,50 | 7.855,60 | 3.648,40 |
| 2006 | 9.928,00 | 8.880,70 | 3.843,40 |
| 2007 | 12.305,50 | 8.961,10 | 3.344,40 |
| 2008 | 21.761,10 | 14.760,30 | 7.000,80 |
| 2009 | 20.610,40 | 13.930,20 | 6.680,10 |
| 2010 | 24.122,60 | 16.905,10 | 7.217,50 |
| 2011 | 31.290,20 | 21.942,60 | 9.347,60 |
| 2012 | 35.393,60 | 24.431,10 | 10.962,50 |
| 2013 | 41.607,30 | 26.976,60 | 14.630,60 |
| 2014 | 44.346,80 | 28.991,80 | 15.354,40 |
| 2015 | 39.261,70 | 27.550,10 | 11.711,70 |
| 2016 | 37.627,60 | 26.603,70 | 11.023,90 |
| 2017 | 38.079,50 | 28.407,30 | 9.672,10 |
| 2018 | 40.165,70 | 33.032,30 | 7.133,30 |

Elaborado por: Delia Miranda

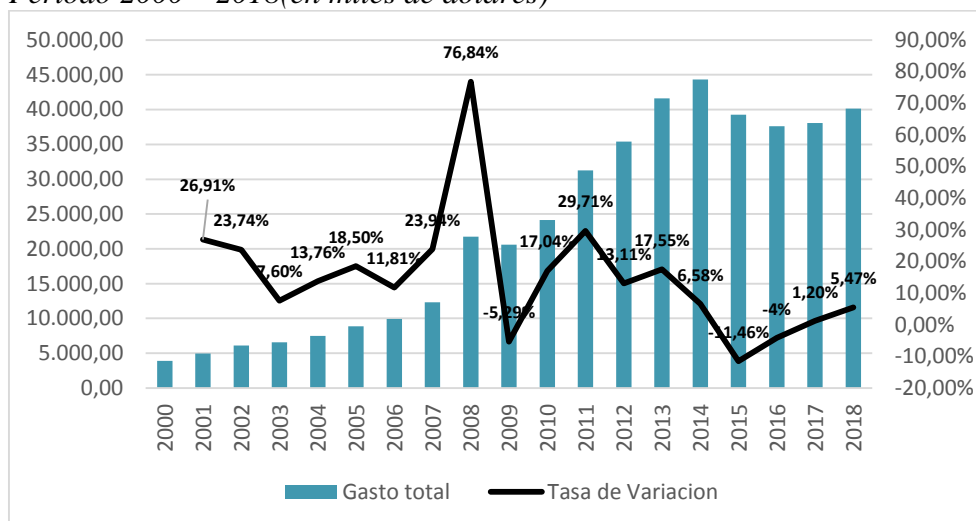
Fuente: Banco Central del Ecuador

El gasto total está dividido en gasto de capital y gasto corriente, para el año 2000 el gasto corriente aporta con el 79,61% al total de gastos y un 20,38% el gasto de capital, teniendo un notable incremento debido a las medidas de cambio de moneda que se generó en el país. Para el año 2008 se evidencia un decrecimiento donde la aportación del gasto corriente es de 67,83% y del gasto de capital de 32,17%, una rebaja en el porcentaje en relación con el año 2000.

De la misma manera se da para el 2015 donde la aportación del gasto corriente es de 64,38% y de capital aporta en un 34,62%, para el año 2018 el gasto corriente viene a representar un 82,24% y un 17,75% el gasto de capital.

Grafico 2

*Gasto Total del Sector no Financiero
Periodo 2000 – 2018(en miles de dólares)*



Elaborado por: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

El gasto total para el año 2000 era de 3.897 millones de dólares, para el año 2001 se dio una variación positiva del 23,74% con respecto al año 2000, crecimiento que se vio moderado hasta el año 2006 con una variación de 11,81%.

En el año 2007 el país pasa por un cambio de gobierno, el cual impulsa un cambio radical, profundo y rápido del sistema político, económico y social, donde se promueve el bienestar de la población a través del gasto, para este año se evidencia un incremento del 23,94% y para el año 2008 un ascenso del gasto de 76,84%.

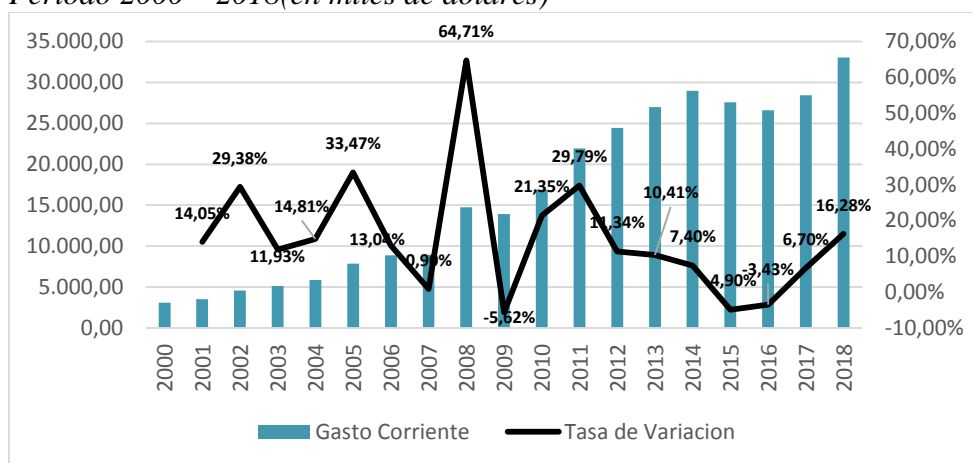
Durante el año 2009 el panorama a nivel mundial no fue muy alentador ya que la crisis estadounidense afectaba la economía en toda America Latina, situación que llevo al país a tomar decisiones y aplicar nuevas políticas fiscales para contrarrestar de alguna manera

los efectos que generaba dicho panorama, con las medidas que se tomó el gasto público total tuvo una variación negativa del -5,29% con respecto al año anterior, para el año 2010 se genera un gasto de 24.122,60 millones de dólares con un incremento del 17,04% con respecto del año 2000. (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2009)

En el año 2015 tenemos una variación negativa del -11,46% decrecimiento que se debió a la disminución de los ingresos públicos, que se da de manera constante hasta el año 2017 en el que ya se genera un aumento del gasto en 1,20%, llegando a 40.165,70 millones de dólares para el año 2018.

a) Gasto Corriente

Grafico 3
Gasto Corriente del Sector no Financiero
Periodo 2000 – 2018(en miles de dólares)



Elaborado por: Delia Miranda
Fuente: Banco Central del Ecuador

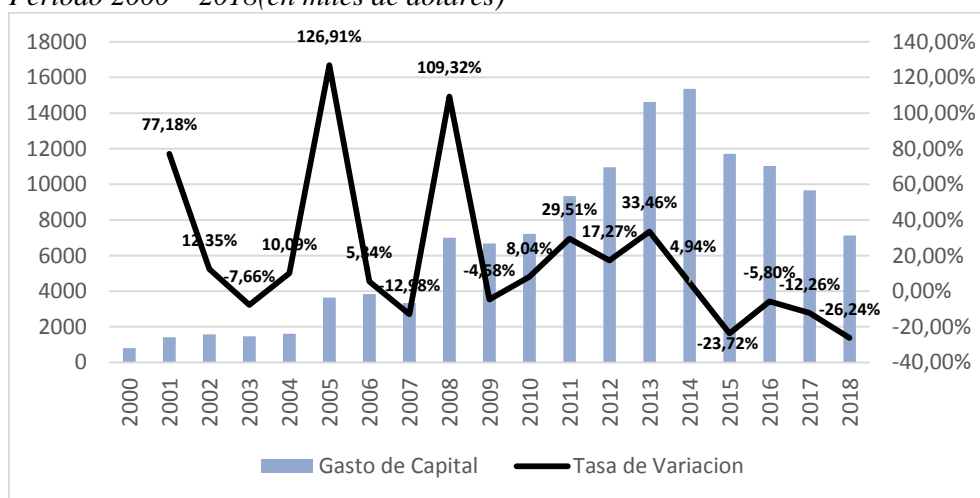
El Gasto Corriente tiene en el año 2000 un valor de 3.103,30 millones de dólares manteniendo un crecimiento constante hasta el año 2007 donde se genera un aumento mínimo en el gasto corriente con una diferenciación del 0,90% con respecto al año anterior, cabe recalcar que el salario a docentes y médicos incluye dentro del gasto corriente pese a que forman parte de la inversión social.

Para el año 2008 se genera un aumento significativo con una variación del 64,71%, lo que respecta al año 2009 decrece en -5,2% pese a esta variación negativa el gasto corriente para este año es el componente con mayor participación con respecto al presupuesto del 2009. El gasto corriente tiene un crecimiento moderado hasta llegar al año 2015 donde se genera una baja del gasto con un porcentaje de -4,90%, dado por las diferentes situaciones que vivió el país. El año 2018 el Gasto Corriente tiene un valor de 33.032,30 millones de dólares.

Es importante mencionar del gasto corriente los rubros más importantes como es el gasto en personal seguido de transferencias y donaciones corrientes donde se registra el bono de desarrollo humano (BDH), y bienes y servicios de consumo que corresponde principalmente al pago de servicios básicos de las instituciones públicas. (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2009)

b) Gasto de capital

Grafico 4
Gasto Capital del Sector no Financiero
Periodo 2000 – 2018(en miles de dólares)



Elaborado por: Delia Miranda
Fuente: Banco Central del Ecuador

El gasto de capital evidencia unas variaciones conformado por las erogaciones efectuadas en infraestructura, que determina el grado de influencia en el desarrollo económico del país, es así como para el año 2001 se genera un incremento significativo del 77,18% con respecto al año anterior, para el año 2003 se genera una reducción del -7,66%, en el año 2005 tenemos una variación de 126,91% siendo uno de los años con mayor incremento en el período de análisis. Mientras que en el año 2009 se ve un decrecimiento del -4,38% dado por los ajustes que se dieron por efectos de la crisis mundial, para los años siguientes continúa con su crecimiento hasta llegar al año 2015 donde se registra una reducción constante, siendo la crisis uno de los motivos para la reducción.

A partir del año 2017 se realizan ajustes fiscales en el gasto de capital que están relacionados con las obras públicas y la inversión, es así como para el año 2018 se mantiene una variación negativa de -26,24% siendo el año en el cual el gasto de capital se redujo en mayor proporción.

4.6.3 Importaciones

(Giménes, 1999) Define a las importaciones como la adquisición de mercancías que una nación o país compra a personas o empresas establecidas en otros países o en el resto del mundo, productos que no producen o su costo son mejores que su país.

Tabla 3

Importaciones FOB por uso o Destino Económico
Periodo 2000 – 2018(en miles de dólares)

| IMPORTACIONES FOB POR USO O DESTINO ECONÓMICO | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Miles de USD FOB | | | | | |
| AÑO | Total Importaciones | Bienes de Consumo | Materias Primas | Bienes de Capital | Combustibles y lubricantes |
| 2000 | 5.007.786 | 989 | 2.188 | 1067 | 763 |
| 2001 | 6.734.248 | 1.613 | 2.496 | 1.965 | 660 |
| 2002 | 7.960.638 | 2.069 | 2.874 | 2.184 | 833 |
| 2003 | 7.992.504 | 1.791 | 2.922 | 2.383 | 896 |
| 2004 | 9.554.409 | 2.048 | 2.566 | 1.945 | 995 |
| 2005 | 11.821.905 | 2.737 | 3.524 | 3.147 | 2.413 |
| 2006 | 13.748.900 | 2.965 | 4.345 | 3.687 | 2.751 |
| 2007 | 15.636.623 | 3.256 | 5.769 | 3.673 | 2.938 |
| 2008 | 20.933.400 | 4.738 | 6.958 | 5.266 | 3.971 |
| 2009 | 16.790.125 | 3.827 | 5.368 | 4.626 | 2.969 |
| 2010 | 22.541.700 | 4.992 | 6.998 | 5.996 | 4.555 |
| 2011 | 26.453.861 | 4.895 | 8.786 | 6.875 | 5.897 |
| 2012 | 27.772.113 | 4.991 | 9.314 | 7.696 | 5.771 |
| 2013 | 29.459.627 | 5.230 | 9.863 | 8.179 | 6.187 |
| 2014 | 30.168.281 | 5.268 | 10.008 | 8.125 | 6.767 |
| 2015 | 23.815.449 | 4.979 | 8.878 | 5.959 | 3.999 |
| 2016 | 19.004.701 | 4.190 | 6.624 | 4.674 | 3.516 |
| 2017 | 22.516.333 | 5.407 | 7.742 | 5.685 | 3.682 |
| 2018 | 24.982.275 | 4.928 | 4.650 | 8.541 | 6.863 |

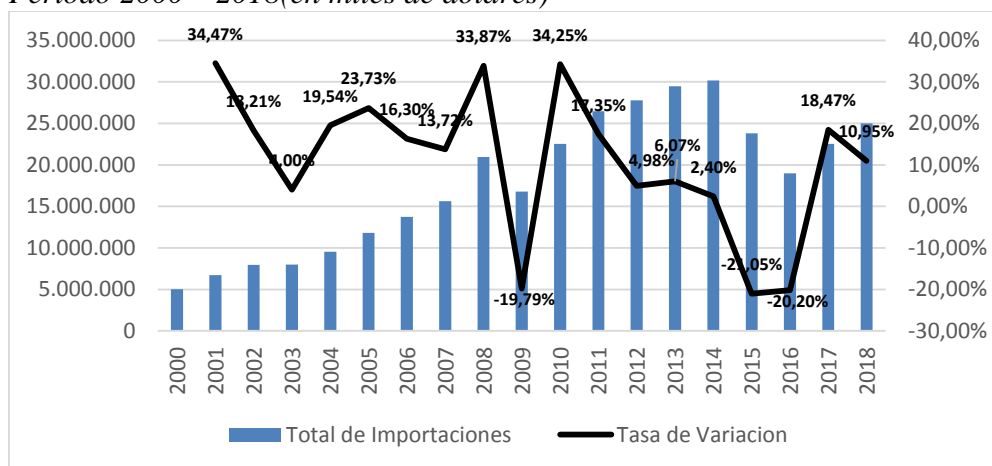
Elaborado por: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

Las materias primas para el año 2000 forman el 43,69% del total de las importaciones, para el 2014 se puede ver que es el año donde existe la mayor importación de materias primas con una aportación del 33,17% generado por el enfoque del gobierno de ese año de impulsar la producción nacional, pasando al año 2016 donde se reduce las importaciones totales y por ende la de materia prima siendo de 34,85% del total de las importaciones, hasta llegar al año 2018 con un 18,61% siendo la importación más baja ,

para este año se puso más énfasis en las importaciones de bienes de capital representado un 24,99% del total.

Grafico 5
Importaciones FOB por uso o Destino Económico
 Periodo 2000 – 2018(en miles de dólares)



Elaborado por: Delia Miranda
Fuente: Banco Central del Ecuador

Es importante señalar las variaciones generadas en las importaciones, es así como se genera un aumento del 34,47% para el año 2001, crecimiento notable generado a raíz del año 2000, para el 2004 existe un crecimiento significativo del 19,34% con respecto al año anterior, manteniendo esta tendencia hasta el 2008 donde se genera una variación del 33,87% siendo el segundo año con mayor aumento de las importaciones.

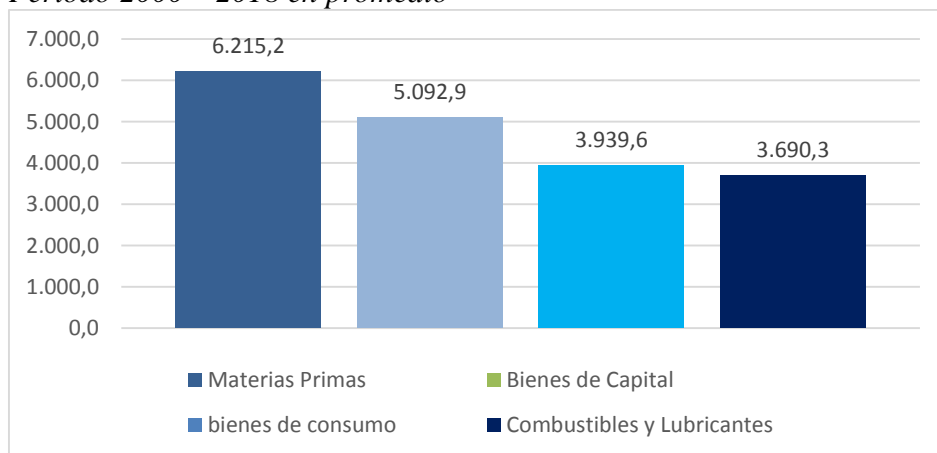
Cabe recalcar el esfuerzo del gobierno a partir del 2009 por fomentar la productividad y consumo de productos nacionales, con la finalidad de generar mayor empleo, en este sentido toma decisiones, de implantar políticas que restrinjan de cierto modo las importaciones, para el año 2009 se genera una reducción del -19,72%, dado por la aplicación de salvaguardias a 667 productos, sin embargo para el año 2010 donde alcanza un crecimiento del 34,25% siendo el pico más alto en los 18 años de análisis, de la misma

manera se mantiene para el año 2011 con un valor positivo de 17,35%, las salvaguardias se aplicó en productos específicos (Reyes, 2014)

A partir del 2015 se evidencia la menor importación que ha generado el país, reduciendo sus importaciones para este año en unos 5 millones aproximadamente según el año 2014. Las importaciones del año 2017 respecto al 2016 aumentaron un 18,47% siendo, para el año 2018 crecen en un 10,95% superando los 24.982.275 miles de dólares, el gobierno decide no restringir ni bloquearlas ya que menciona el ministro de producción que el 60% de ellas corresponden a materia prima y bienes de capital que en su gran parte está destinado para la producción nacional. (Reyes, 2014)

Grafico 6

*Importaciones FOB por uso o Destino Económico
Periodo 2000 – 2018 en promedio*



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Delia Miranda

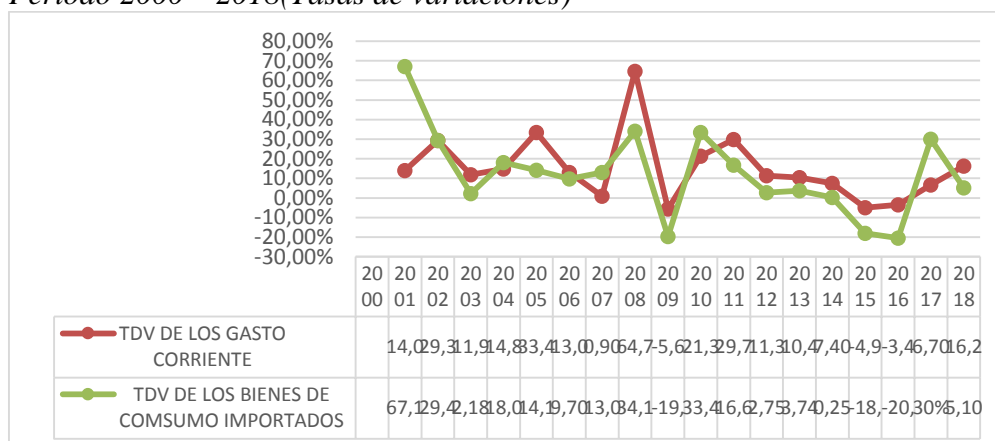
Las importaciones de materias primas ocupan el mayor porcentaje promedio de participación para el total de importaciones con un valor de 6215,2 millones de dólares seguido por las importaciones de bienes de capital con 5092,9 millones a continuación de bienes de consumo 3.939,6, y finalmente en el conjunto respecta al total de las importaciones esta las importaciones y lubricantes con 3.690,3 millones.

El manejo de políticas comerciales del gobierno para generar la competitividad del sector productivo mediante medidas arancelarias, bajo este contexto se da un conflicto donde los productos extranjeros desplacen del mercado ecuatoriano la producción nacional, lo que genera que su oferta productiva se contraiga, respecto al registro con los flujos comerciales en el Ecuador, es importante mencionar la influencia que ha tenido el estado ecuatoriano a través de sus políticas.

4.6.4 Relación del gasto corriente con los bienes de consumo importados

Grafico 7

*Gasto Corriente con los Bienes de consumo Importados
Periodo 2000 – 2018(Tasas de variaciones)*



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Delia Miranda

Existe una relación clara de los gastos corriente y los bienes de consumo importados, es así que para el año 2008 existe un notable incremento del gasto corriente de 64,7% lo que respecta a los bienes de consumo importados para el mismo año también se incrementan en un 34,1%, lo que nos lleva a determinar la relación directa que existe entre las dos variables ya que si el gasto corriente se incrementa las importaciones de igual manera.

Para el año 2011 se genera un una tasa de variación del gasto corriente de 29,71% de la misma manera existe una notable crecimiento en los bienes de consumo importados,

relación que se evidencia de manera directa entre las dos variables mencionadas, para el año 2018 el gasto corriente genera un aumento mínimo dando una variación de 16,2% de la misma manera se puede ver para las importaciones varía en 5,10%.

4.6.5 Tipo de cambio efectivo real

Tabla 4

Tipo de cambio Efectivo Real

Periodo 2000 – 2018 en Base =2014

| TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL BASE 2014 | | |
|---|---|------------------------------|
| AÑO | TIPO DE CAMBIO REAL EFECTIVO | TASA DE VARIACIÓN |
| 2000 | 133,68 | |
| 2001 | 108,11 | -19,13% |
| 2002 | 99,01 | -8,42% |
| 2003 | 99,17 | 0,16% |
| 2004 | 104,10 | 4,97% |
| 2005 | 105,68 | 1,52% |
| 2006 | 107,30 | 1,53% |
| 2007 | 114,91 | 7,09% |
| 2008 | 104,95 | -8,67% |
| 2009 | 107,57 | 2,50% |
| 2010 | 107,44 | -0,12% |
| 2011 | 105,73 | -1,59% |
| 2012 | 104,07 | -1,57% |
| 2013 | 102,77 | -1,25% |
| 2014 | 96,19 | -6,40% |
| 2015 | 86,06 | -10,53% |
| 2016 | 86,54 | 0,56% |
| 2017 | 90,78 | 4,90% |
| 2018 | 92,83 | 2,25% |

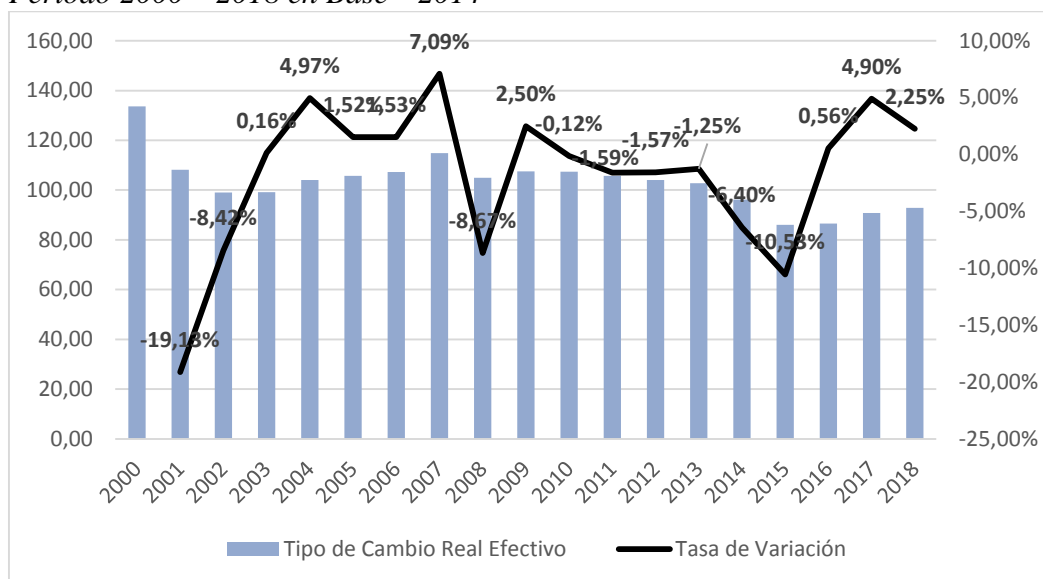
Elaborado por: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador {

Grafico 8

Tipo de cambio Efectivo Real

Periodo 2000 – 2018 en Base =2014



Fuente: Banco Central Del Ecuador (2018)

Elaborado por: Delia Miranda

En el tipo de cambio efectivo real en el año 2001 existe una variación negativa del -19,13% siendo la variación mayor con apreciación del dólar con respecto a las otras monedas en el periodo analizado, lo que generó una pérdida de competitividad ya que pasamos de una moneda propia a una moneda extranjera, para el año 2003 de la misma manera tenemos una variación negativa del 0,16%.

En el año 2004 se da una variación de -8,03% manteniéndose hasta el año 2009 donde tenemos un crecimiento con una variación de 2,29%. Al analizar el tipo de cambio efectivo podemos ver que existe una inestabilidad en la competitividad. Entre los años 2010 y 2015 se genera una variación negativa del 22,96% y para los años 2016 y 2017 se genera una variación positiva de 6,91%.

4.6 ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMTRICO Y RESULTADOS

4.7.1 Generalidades del modelo de vectores de correlación de errores.

Según (Bustamante , 2014) menciona que son modelos basados en ecuaciones simultáneas, donde las variables son explicadas según el comportamiento de la otra variable. Es así como un modelo de vectores de correlación de errores es un VAR restringido en cuanto a integración, esto quiere decir que las variables que se va a utilizar son relacionadas a largo plazo.

Un modelo VEC suele ser utilizados para pronosticar series temporales correlacionadas, permite realizar un analices de las perturbaciones que se encuentran dentro de un conjunto de ecuaciones.

4.7.2 Formulación del modelo econométrico

Partiendo de los estudios realizados en apartados anteriores, que el gasto publico influye en las importaciones, se plantea y parte el modelo econométrico de la siguiente expresión.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + u_t$$

Donde:

Y_t =IMP= Importaciones del Ecuador en términos FAO

X_{1t}= PIB=El producto interno bruto real detallado de forma trimestral, que representa a la actividad económica.

X_{2t}= Gasto público no financiero datos trimestrales.

X_{3t}= Tipo de cambio efectivo real datos trimestrales.

u_t= Términos de perturbaciones estocásticas.

t= trimestral.

El modelo expresado de la siguiente manera seria:

$$IMP_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_{1t} + \beta_2 GPNF_{2t} + \beta_3 TC_{3t} + u_t$$

4.7.3 Análisis de Resultados

Tabla 5

Vector de corrección de errores VEC

| Variable dependiente: IMP | | | | |
|------------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|--------------|
| Muestra: 2000Q1 2018Q4 | | | | |
| Observaciones incluidas: 76 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
| GP | 173.2292 | 83.30233 | 2.079524 | 0.0411 |
| PIB | 0.181509 | 0.044723 | 4.058529 | 0.0001 |
| TC | 16852.26 | 7046.340 | 2.391633 | 0.0194 |
| C | -1231476. | 970334.4 | -1.269126 | 0.2085 |
| R-squared | 0.848352 | | Mean dependent var | 4511775. |
| Adjusted R-squared | 0.842033 | | S.D. dependent var | 2022202. |
| S.E. of regression | 803726.0 | | Akaike info criterion | 30.08310 |
| Sum squared resid | 4.65E+13 | | Schwarz criterion | 30.20577 |
| Log likelihood | -1139.158 | | Hannan-Quinn criter. | 30.13213 |
| F-statistic | 134.2607 | | Durbin-Watson stat | 0.147197 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Elaboración: Delia Miranda

Fuente: Banco Central de Ecuador

Se determina que todas las variables son significativas al 5%. Donde R cuadrado es mayor que Durbin – Watson, dado una evidencia de regresión espuria. Este test nos ayuda a determinar el grado de significancia de las variables, puesto que la variable gasto público no financiero pierde significancia.

4.7.3.1 Test de cointegración de Johansen

Tenemos series no estacionarias al generar este tipo de series es necesario aplicar el test de Johansen permite verificar si las variables se encuentran cointegradas entre sí, donde se plantea dos hipótesis:

H_0 : No hay vector de cointegración

H_1 : A lo sumo existe un vector de cointegración

Tabla 6
Prueba de rango de cointegración – Johansen Test

| Variables | Eigenvalue | TraceStatistic | Critical Value | Probabilidad |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| None* | 0.549839 | 103.9083 | 47.85613 | 0.0000 |
| At most 1* | 0.302757 | 45.64337 | 29.79707 | 0.0004 |
| At most 2* | 0.205195 | 19.31801 | 15.49471 | 0.0126 |
| At most 3 | 0.034367 | 2.552904 | 3.841466 | 0.1101 |

Elaboración: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

Dado el Test de Johansen llegamos a determinar que el valor de significancia es menor que el 0,05, esto quiere decir que se evidencia a favor de la hipótesis alternativa de que existe al menos un vector cointegrante. Esto implica como todas las variables presentan el mismo orden de integración I (1), y el contraste de Johansen evidencia al menos un vector de cointegración, se debe aplicar un mecanismo de corrección de errores (VEC).

4.7.3.2 Determinación del Número Óptimo de Rezagos

Tabla 7
Determinación del Número Óptimo de Rezagos

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 0 | -2987.764 | NA | 5.38e+32 | 86.71780 | 86.84731 | 86.76918 |
| 1 | -2620.611 | 681.0948 | 2.05e+28 | 76.53946 | 77.18703* | 76.79637 |
| 2 | -2593.459 | 47.22203 | 1.49e+28 | 76.21620 | 77.38182 | 76.67864 |
| 3 | -2574.985 | 29.98662 | 1.40e+28 | 76.14449 | 77.82816 | 76.81246 |
| 4 | -2523.629 | 77.40567* | 5.15e+27* | 75.11969* | 77.32141 | 75.99318* |
| 5 | -2515.406 | 11.44084 | 6.71e+27 | 75.34510 | 78.06488 | 76.42413 |
| 6 | -2495.605 | 25.25390 | 6.37e+27 | 75.23492 | 78.47275 | 76.51948 |

Nota: * 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.

Elaboración: Propia

Fuente: Delia Miranda

Al realizar la determinación de los rezagos óptimos se estableció a través Likelihood ratios (LR; razón de verosimilitud), Final Prediction Error (FPE) y Criterio de información de Akaike (AIC). Bajo estos criterios se determinó el retardo que indica que se debe trabajar el modelo con 4 retardos.

4.7.3.3 Determinación de equilibrio en el largo plazo

Se establece la relación entre las variables expuestas, a través de la determinación del equilibrio a largo plazo al momento de correr el modelo, donde se debe considerar que el valor C (1), debe ser negativo y significativo.

Tabla 8
Equilibrio en el largo plazo

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| C(1) | -0.194883 | 0.083406 | -2.336551 | 0.0204 |
| C(2) | 0.121036 | 0.134881 | 0.897354 | 0.3705 |
| C(3) | 0.247950 | 0.133530 | 1.856882 | 0.0647 |
| C(4) | -0.009719 | 0.131425 | -0.073949 | 0.9411 |
| C(5) | -0.263665 | 0.121993 | -2.161310 | 0.0318 |
| C(6) | 0.151608 | 0.102171 | 1.483861 | 0.1393 |
| C(7) | 0.015429 | 0.101060 | 0.152668 | 0.8788 |
| C(8) | 0.101303 | 0.106728 | 0.949170 | 0.3436 |
| C(9) | 0.146317 | 0.111001 | 1.318153 | 0.1889 |

Elaborado: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se puede observar que, al 5% de significancia, el vector de cointegración es significativo, al estar por debajo del valor teórico. De esta forma se corroboran las dos propiedades, de ser negativo y significativo, por lo que la velocidad de ajuste en el largo plazo será de del 19,49% aproximadamente.

4.7.3.4 Causalidad de Granger

La causalidad de Granger nace como una idea sobre la causalidad enfocada en la asimetría de esquemas de correlación. Es así como (Balacco, 1986) indica como es el comportamiento de una variable con respecto a otra variable, establecido en un conjunto de valor predeterminado que permita optimizar los pronósticos estadísticos.

Las Hipótesis planteadas son las siguientes:

H_0 : No existe causalidad en el sentido de Granger

H_1 : Existe causalidad en el sentido de Granger

Para aceptar o rechazar la hipótesis nula (H_0) se detallan las siguientes condiciones:

Si, $Prob. > 0,05 \rightarrow$ No Rechazo H_0

Si, $Prob. < 0,05 \rightarrow$ Rechazo H_0

Tabla 9

Test de Causalidad de Granger

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Prob. |
|--------------------------------|-----|-------------|--------|
| IMP does not Granger Cause GP | 74 | 7.37319 | 0.0013 |
| GP does not Granger Cause IMP | | 2.60007 | 0.0815 |
| PIB does not Granger Cause GP | 74 | 17.3500 | 0.0000 |
| GP does not Granger Cause PIB | | 0.74288 | 0.4795 |
| TC does not Granger Cause GP | 74 | 1.96604 | 0.1478 |
| GP does not Granger Cause TC | | 2.96885 | 0.0580 |
| PIB does not Granger Cause IMP | 74 | 7.28735 | 0.0013 |
| IMP does not Granger Cause PIB | | 1.54873 | 0.2198 |
| TC does not Granger Cause IMP | 74 | 3.28732 | 0.0433 |
| IMP does not Granger Cause TC | | 1.02194 | 0.3653 |
| TC does not Granger Cause PIB | 74 | 2.34298 | 0.1036 |
| PIB does not Granger Cause TC | | 1.73712 | 0.1836 |

Elaboración: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

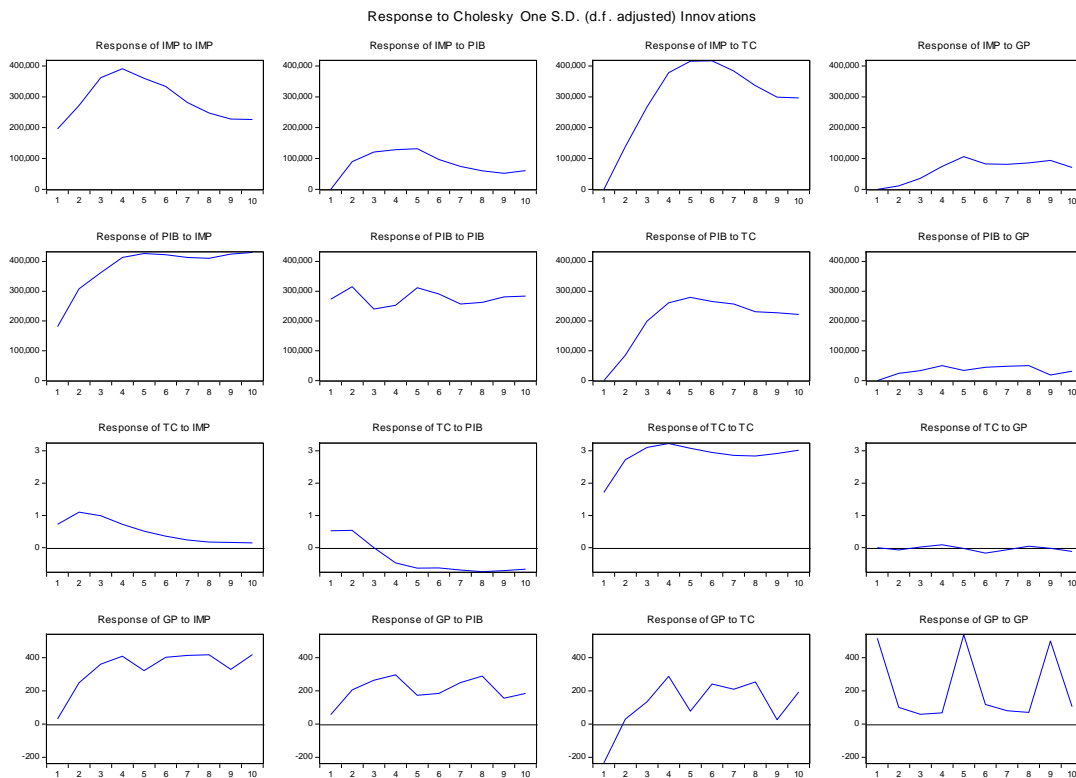
Para el 10% de significancia el GP causa en el sentido de Granger a las IMP, aunque no al 5%, al 1% de significancia, el PIB causa en el sentido de Granger al GP, al 1% de significancia, PIB causa en el sentido de Granger a las IMP, al 5% de significancia TC causa en el sentido de Granger a las IMP.

4.7.3.5 Funciones Impulso Respuesta

(Álvarez, 2006) menciona que la función impulso respuesta muestra la contestación del vector de una variable Y_t frente a impulsos en las innovaciones de otra variable X_t , dada a partir de correlaciones complementarias de las mismas.

Grafico 9

Función impulso respuesta



Elaboración: Delia Miranda

Fuente: Banco Central del Ecuador

De las gráficas antes expuestas, la más importante se refiere a la última gráfica de la primera fila, que no es más que la respuesta de las importaciones ante choques o innovaciones del Gasto público no financiero. Como se observa, ante Shocks o innovaciones en el gasto público no financiero, esto provoca cambios positivos en el corto, en el mediano plazo y largo plazo se estabiliza el efecto pero sigue siendo importante.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La variable Gasto Público determinó un aumento de los diferentes componentes como es el consumo de hogares, el consumo de gobierno, la inversión. Por lo tanto el gasto corriente como el gasto de capital pertenece a la estructura del gasto público del sector no financiero (SPNF) y muestran una tendencia creciente en relación con el total del gasto SPNF , durante los años 2007 y 2013, se ha dado el mayor incremento de gasto público que a su vez ha fomentado el crecimiento del resto de componentes de la demanda agregada, donde se identifica para el año 2000 un total del Gasto Público no Financiero de 3.897,90 miles de dólares y para el año 2018 de 40.165,70 miles de dólares.

A partir del año 2000, Ecuador muestra un considerable dinamismo en las importaciones, evidenciando un crecimiento sostenido en las exportaciones como en las importaciones, los productos importados por CUODE permite concluir que si bien el total de importaciones reflejó un comportamiento ascendente a lo largo del periodo, es así como para el año 2000 el comercio presenta una actividad positiva generando un comportamiento ascendente a lo largo del periodo en las importaciones con 5.007.786 hasta llegar al año 2018 con 24.982.275, el mayor crecimiento corresponde a las materias primas, seguido por bienes de capital, bienes de consumo y finalizando con combustibles y lubricantes en el periodo 2000 al 2017 llegando al 2018 donde se genera un valor más relevante en los combustibles y lubricantes, no obstante a diferencia entre el nivel de compras externas frente al de exportaciones ha resultado en constante déficits de balanza comercial.

El modelo de vectores de correlación de errores (VEC) nos indica en su ecuación de cointegración la relación de las variables deduciendo la coherencia con lo expuesto en la teoría económica. Donde nos muestra que las variables son significativas al 5% y se encuentra un valor de cointegración de -0.194883, cumpliendo con la primera propiedad que es ser negativo, es así como se determina que el gasto público mantiene una relación positiva al largo plazo con las importaciones, lo que nos lleva a concluir la relación e impacto positivo que tiene el gasto público no financiero sobre las importaciones.

5.2 Recomendaciones

El gobierno establezca políticas de gasto público en función del crecimiento real de la economía con el fin de tener un gasto sostenible en el mediano y largo plazo, de igual manera se impulse un gasto público más enfocado en inversiones que potencien el desarrollo productivo del país a través de un impacto en la productividad privada y que esta sirva de apoyo a la inversión,

Se ponga más énfasis en la evaluación y control del gasto en inversión que permita saber su impacto en mejoras de competitividad un ejemplo las carreteras o el desarrollo social como la educación y salud. Resulta indispensable desarrollar un análisis donde se determine la eficiencia del gasto no solo para establecer la relación con las importaciones sino también con en el nivel general de la renta. Tomar en cuenta la proporción del gasto a relación de los ingresos el cual debería ser equilibrado.

Es de gran importancia realizar un análisis completo mediante la aplicación de modelos econométricos donde señale con mayor precisión los efectos del gasto público en las importaciones pero desglosado según el uso y destino, con la finalidad de desarrollar

un análisis específico sobre qué tipo de importaciones se aumenta más según las variaciones del gasto público no financiero o generadas por otras variables.

6. Bibliografía

- Albuquerque, F. (junio de 2003). *Economía del desarrollo y desarrollo territorial*. Ecuador: version 3.0 .
- Álvarez, C. N. (2006). *Introducción de elementos autorregresivos en modelos de dinámica de sistemas*. *Revista de Dinámica de Sistemas Vol. 2 Núm. 1*, 37-66.
- Alvarez, G. L. (1997). *Determinacion de la demanda de Importaciones y de la oferta de importaciones*. Facultad de Ciencias Humanas y Economicas. Medellin, Colombia .
- Andrade, H. L. (2013). *El Gasto Publico y el crecimiento Economico en Bolivia para el periodo 2000-2010 dede un enfoque Keynesiano*. Facultad de Ciencias Economicas y Financieras, Tesis de Grado. Bolivia.
- Balacco, H. (1986). *Algunas Consideraciones sobre la definición de Casualidad de Granger en el análisis econométrico*. Mendoza.
- Banco Central del Ecuador. (2000). *Estadísticas de las finanzas públicas*. Quito
- Bejarano , A. F. (22 de noviembre de 2017). *Estructura y evolución del gasto público en Centroamérica*. *Revista El Mundo.er*, pág. 4.
- Benjamin, L. O. (2013). *Los Ingresos y el Gasto Público*. Facultad de Economía. UNAM. MEXICO.
- Bustamante , R. (2014). *Vectores Autoregresivos*. Facultad de Ciencias Economicas .Universidad Mayor de San Marco.Peru
- Cardenas, S. (2015). *Balanza Ccomercial del Ecuador en tiempos de dolarizacion*. *Universidad Espiritu Santo*. Quito Ecuador .

- Carrillo , M. C. (2013). *Como el efecto del gasto publico con la inversion privada modifican los multiplicadores Macroeconomicos en el Ecuador periodo 2000 - 2013*. Colegio para la Administracion y desarrollo, Universidad San Francisco de Quito, Tesis de grado, Quito, Ecuador.
- Cruz, F. S. (2017). *El impacto del gasto público sobre la inversion privada de Mexico (1980-2015)*. Scilo, pag.136.
- Diaz, L. (2014). *Estudio del comportamiento del Gasto Público durante el Periodo 2000-2012, en los principales sistemas Economicos*.Facultad de Economia, Universidad Catolica de Cuenca, Tesis de grado, Cuenca, Ecuador.
- Ecuador, B. C. (2000). *Estadisticas de finanzas publicas del Ecuador 1971-1999*.Cuaderno de trabajo N° 128. Quito, Ecuador.
- Ecuador, B. C. (2005). *Evolución de la Balanza Comercial Enero - Diciembre..* Quito, Ecuador.
- Falconí, F. (2004). *Dolarización Y Desdolarización*. Revista de Ciencias Sociales ICONOS.FLACSO sede en Ecuador, Quito, Ecuador.
- Giménes, D. (1999). *Macroeconomia Primeros Conceptos*. Universidad Carlos de Madrid, publicado por Antonio Bosch S.A .
- Hernández, I. P. (2002). *Crecimiento y demanda efectiva en economía abierta*. mexico: scielo.
- Hurtado , R. (2013). *EL Gasto Publico y el crecimiento Economico de Bolivia para el periodo 2000 -2010 desde un enfoque Keynesiano*. Facultad de Ciencias Politicas y Financieras, Universidad Mayor de San Andres, Bolivia.

- INCEA. (12 de Abril de 2012). Que es importar. *INCEA*, 1.
- Jimenez, F. (2010). *Teoria y Politica Economica para una Economia Abierta* . Peru: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad de Peru.
- Mareas, A. I. (2009). *Introduccion a las Finanzas Publicas. Biblioteca Virtual de Derecho, Economia y Ciencias Sociales*, Colombia.
- Martos, B. &. (2006). *Auxiliares Administrativos de Corporaciones Locales de las Canarias*. Sevilla: MAD.
- Ministerio de Finanzas del Ecuador. (2009). *Informe de transparencia y rendicion de cuentas 2009*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Hacienda y Finanzas Publicas (2016). *Manual de Clasificacion Presupuestarias para el Sector Publico Nacional*. Ecuador.
- Muñoz, D. (2016). *Análisis de incidencia del gasto público en la variación de de las importaciones en el Periodo 200 - 2013*. Facultad de Economia, Pontificia Universidad Catolica del Ecuador , Tesis de posgrado, Quito, Ecuador.
- Novelo, F. (2016). La pertinencia actual de la Teoría General de Keynes. *Scielo*, 156.
- Osejo, Mora & Perez, N. (2000). *Estadísticas de finanzas publicas de Ecuador 1971 - 1999*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Pilatasig, J. A. (2014). *Determinantes de las importaciones de materias primas industriales en el Ecuador período 2000 - 2012*. Facultad de Ciencias, Escuela Politecnica Nacional, Tesis de posgrado , Quito, Ecuador .
- Reyes, M. (2014). *Análisis de las importaciones ecuatorianas de bienes de consumo para evaluar la aplicacion de las salvaguardias en el marco de la OMC*. Facultad de

Latino America de Ciencias Sociales sede Ecuador. Tesis de posgrado. Quito, Ecuador.

Rice , E. A. (2013). *El papel de la ventaja competitiva en el desarrollo del país*. Revista Analisis Economico, pag 59. Mexico

Ros , J. (2012). La Teoría General de Keynes y la macroeconomía moderna. *Scielo*, 137.

Sevilla , D. (2017). Analisis del cambio en la estructura de las importaciones a partir del incremento del gasto publico en el periodo 2003 - 2015. Facultad de Ciencias Economicas, Universidad Central del Ecuador, Tesis de posgrado, Quito, Ecuador.

Vicente, E. (2011). *Evolución del tipo de cambio efectivo real de los países industrializados y de los principales países emergentes, 1994-2011*. *Asociacion de libre Economia, Blog de Economia*, España :

Viteri, M. C. (2013). *Cómo el efecto del gasto público interviene sobre la inversión privada en el Ecuador periodo 2000 - 2013*. Universidad San Francisco de Quito, Tesis de grado, Quito, Ecuador.

7. Anexos

7.1 Anexo I Modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC)

Vector Error Correction Estimates

Date: 07/23/19 Time: 19:17

Sample (adjusted): 2001Q2 2018Q4

Included observations: 71 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

| Cointegrating Eq: | CointEq1 | | | |
|-------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| IMP(-1) | 1.000000 | | | |
| PIB(-1) | -0.051388 (0.08210) [-0.62596] | | | |
| TC(-1) | -73647.12 (15961.0) [-4.61420] | | | |
| GP(-1) | -444.8459 (164.756) [-2.70003] | | | |
| C | 6349428. | | | |

| Error Correction: | D(IMP) | D(PIB) | D(TC) | D(GP) |
|-------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| CointEq1 | -0.194883 (0.08341) [-2.33655] | 0.187033 (0.13950) [1.34070] | 4.55E-07 (8.2E-07) [0.55217] | 0.000214 (0.00024) [0.88327] |
| D(IMP(-1)) | 0.121036 (0.13488) [0.89735] | 0.214041 (0.22560) [0.94876] | 3.45E-07 (1.3E-06) [0.25885] | 0.000277 (0.00039) [0.70704] |
| D(IMP(-2)) | 0.247950 (0.13353) [1.85688] | 0.158988 (0.22334) [0.71186] | 4.26E-07 (1.3E-06) [0.32266] | 0.000210 (0.00039) [0.54163] |
| D(IMP(-3)) | -0.009719 (0.13143) [-0.07395] | -0.017089 (0.21982) [-0.07774] | 2.77E-07 (1.3E-06) [0.21313] | -0.000226 (0.00038) [-0.58996] |
| D(IMP(-4)) | -0.263665 (0.12199) [-2.16131] | -0.265819 (0.20404) [-1.30275] | 3.20E-07 (1.2E-06) [0.26550] | -0.000390 (0.00035) [-1.09859] |
| D(PIB(-1)) | 0.151608 (0.10217) [1.48386] | 0.045348 (0.17089) [0.26536] | -1.01E-06 (1.0E-06) [-0.99666] | 0.000639 (0.00030) [2.15028] |
| D(PIB(-2)) | 0.015429 (0.10106) [0.15267] | -0.439559 (0.16903) [-2.60046] | -1.88E-06 (1.0E-06) [-1.88194] | 0.000592 (0.00029) [2.01502] |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| D(PIB(-3)) | 0.101303 (0.10673) [0.94917] | 0.064741 (0.17851) [0.36267] | -1.14E-06 (1.1E-06) [-1.07833] | 0.000827 (0.00031) [2.66202] |
| D(PIB(-4)) | 0.146317 (0.11100) [1.31815] | 0.124841 (0.18566) [0.67242] | -2.61E-07 (1.1E-06) [-0.23830] | 0.000270 (0.00032) [0.83598] |
| D(TC(-1)) | 69314.21 (18308.7) [3.78587] | 69665.37 (30622.9) [2.27495] | 0.598119 (0.18083) [3.30765] | 59.96219 (53.2623) [1.12579] |
| D(TC(-2)) | 15911.36 (15883.3) [1.00177] | 13542.03 (26566.2) [0.50975] | -0.039718 (0.15687) [-0.25318] | -0.218031 (46.2065) [-0.00472] |
| D(TC(-3)) | 7586.929 (15120.6) [0.50176] | -2949.116 (25290.5) [-0.11661] | 0.058563 (0.14934) [0.39214] | 27.68346 (43.9878) [0.62934] |
| D(TC(-4)) | -18574.32 (10057.7) [-1.84678] | -30811.74 (16822.4) [-1.83159] | -0.088888 (0.09934) [-0.89482] | -25.22463 (29.2591) [-0.86211] |
| D(GP(-1)) | -64.39787 (56.7863) [-1.13404] | 130.2791 (94.9800) [1.37165] | 6.85E-05 (0.00056) [0.12210] | -0.710811 (0.16520) [-4.30276] |
| D(GP(-2)) | -17.25928 (58.6452) [-0.29430] | 134.9327 (98.0893) [1.37561] | 0.000380 (0.00058) [0.65603] | -0.670586 (0.17061) [-3.93060] |
| D(GP(-3)) | 33.29667 (55.5891) [0.59898] | 145.9543 (92.9777) [1.56978] | 0.000407 (0.00055) [0.74126] | -0.649245 (0.16172) [-4.01472] |
| D(GP(-4)) | 60.98489 (51.1109) [1.19319] | 50.88420 (85.4875) [0.59522] | 0.000101 (0.00050) [0.19972] | 0.230906 (0.14869) [1.55295] |
| C | -39140.71 (60905.1) [-0.64265] | 304820.2 (101869.) [2.99227] | 0.868170 (0.60154) [1.44324] | -339.3656 (177.181) [-1.91536] |
| R-squared | 0.666368 | 0.393077 | 0.467603 | 0.900421 |
| Adj. R-squared | 0.559355 | 0.198404 | 0.296835 | 0.868480 |
| Sum sq. Resids | 2.04E+12 | 5.70E+12 | 198.8702 | 17253328 |
| S.E. equation | 196126.2 | 328038.2 | 1.937077 | 570.5563 |
| F-statistic | 6.226935 | 2.019165 | 2.738225 | 28.19050 |
| Log likelihood | -955.6073 | -992.1277 | -137.3087 | -540.9743 |
| Akaike AIC | 27.42556 | 28.45430 | 4.374892 | 15.74576 |
| Schwarz SC | 27.99920 | 29.02794 | 4.948529 | 16.31939 |
| Mean dependent | 68245.27 | 303735.3 | -0.515493 | 154.2113 |
| S.D. dependent | 295454.7 | 366392.6 | 2.310033 | 1573.268 |
| Determinant resid covariance (dof adj.) | | 2.26E+27 | | |
| Determinant resid covariance | | 7.01E+26 | | |
| Log likelihood | | -2597.390 | | |
| Akaike information criterion | | 75.30675 | | |
| Schwarz criterion | | 77.72877 | | |
| Number of coefficients | | 76 | | |

7.2 Anexo 2: Regresión del Ciclo Económico y el Sector Externo. Hechos Estilizados

Gasto publico

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GP)
 Method: Least Squares
 Date: 07/23/19 Time: 19:02
 Sample (adjusted): 2001Q2 2018Q4
 Included observations: 71 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| GP(-1) | -0.017046 | 0.024727 | -0.689369 | 0.4930 |
| D(GP(-1)) | -0.312566 | 0.101755 | -3.071742 | 0.0031 |
| D(GP(-2)) | -0.280278 | 0.102423 | -2.736466 | 0.0080 |
| D(GP(-3)) | -0.315243 | 0.102946 | -3.062220 | 0.0032 |
| D(GP(-4)) | 0.609443 | 0.103243 | 5.903000 | 0.0000 |
| C | 269.4176 | 172.2521 | 1.564089 | 0.1227 |
| R-squared | 0.795579 | Mean dependent var | 154.2113 | |
| Adjusted R-squared | 0.779854 | S.D. dependent var | 1573.268 | |
| S.E. of regression | 738.1729 | Akaike info criterion | 16.12695 | |
| Sum squared resid | 35418453 | Schwarz criterion | 16.31817 | |
| Log likelihood | -566.5069 | Hannan-Quinn criter. | 16.20299 | |
| F-statistic | 50.59414 | Durbin-Watson stat | 1.985900 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Tipo de cambio

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TC)
 Method: Least Squares
 Date: 07/23/19 Time: 19:11
 Sample (adjusted): 2000Q4 2018Q4
 Included observations: 73 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| TC(-1) | -0.055829 | 0.027991 | -1.994534 | 0.0500 |
| D(TC(-1)) | 0.595923 | 0.113857 | 5.233938 | 0.0000 |
| D(TC(-2)) | -0.023291 | 0.070235 | -0.331614 | 0.7412 |
| C | 5.457372 | 2.859608 | 1.908434 | 0.0608 |
| R-squared | 0.541271 | Mean dependent var | -0.838082 | |
| Adjusted R-squared | 0.521326 | S.D. dependent var | 2.998399 | |
| S.E. of regression | 2.074451 | Akaike info criterion | 4.380535 | |
| Sum squared resid | 296.9295 | Schwarz criterion | 4.478040 | |
| Log likelihood | -154.7845 | Hannan-Quinn criter. | 4.400551 | |
| F-statistic | 27.13849 | Durbin-Watson stat | 1.859908 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

PIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PIB)
 Method: Least Squares
 Date: 07/23/19 Time: 19:09
 Sample (adjusted): 2000Q3 2018Q4
 Included observations: 74 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| PIB(-1) | -0.004246 | 0.005576 | -0.761430 | 0.4489 |
| D(PIB(-1)) | 0.284853 | 0.112964 | 2.521627 | 0.0139 |
| C | 291351.0 | 108644.2 | 2.681698 | 0.0091 |
| R-squared | 0.092366 | Mean dependent var | 311713.6 | |
| Adjusted R-squared | 0.066799 | S.D. dependent var | 362657.9 | |
| S.E. of regression | 350336.0 | Akaike info criterion | 28.41087 | |
| Sum squared resid | 8.71E+12 | Schwarz criterion | 28.50428 | |
| Log likelihood | -1048.202 | Hannan-Quinn criter. | 28.44813 | |
| F-statistic | 3.612699 | Durbin-Watson stat | 1.903247 | |
| Prob(F-statistic) | 0.032050 | | | |

Importaciones

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IMP)
 Method: Least Squares
 Date: 07/23/19 Time: 19:07
 Sample (adjusted): 2000Q3 2018Q4
 Included observations: 74 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| IMP(-1) | -0.022909 | 0.014354 | -1.595981 | 0.1149 |
| D(IMP(-1)) | 0.525940 | 0.098943 | 5.315592 | 0.0000 |
| C | 137484.3 | 71500.43 | 1.922846 | 0.0585 |
| R-squared | 0.305206 | Mean dependent var | 70786.11 | |
| Adjusted R-squared | 0.285634 | S.D. dependent var | 289937.7 | |
| S.E. of regression | 245055.8 | Akaike info criterion | 27.69606 | |
| Sum squared resid | 4.26E+12 | Schwarz criterion | 27.78946 | |
| Log likelihood | -1021.754 | Hannan-Quinn criter. | 27.73332 | |
| F-statistic | 15.59428 | Durbin-Watson stat | 2.036287 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000002 | | | |