

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA
VICERRECTORÍA DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS



Trabajo de Investigación Final para optar por el título de:
Magíster en Economía Aplicada

**“Teoría de los Déficit Gemelos: Un análisis empírico
para la República Dominicana
(1955-2014)”**

Sustentantes:

Anadel Georgina Peguero Polanco (2013-6566)

Marycris Brito Romero (2009-5735)

Asesor de Contenido:

Alexis Cruz Rodríguez

Asesor Metodológico:

Hamlet Gutiérrez

Santo Domingo, República Dominicana
Diciembre, 2015

“Declaro, en mi calidad de autor de esta obra que cedo de manera formal, gratuita, permanente y absoluta a la PUCMM todos los derechos patrimoniales, de forma no exclusiva, que ostento sobre mi creación, pudiendo expresamente la PUCMM explotarla a su mejor conveniencia, recibiendo si así fuere el caso, regalías por usos onerosos; que como autor exonero a la PUCMM de cualquier responsabilidad por reclamos en contra de lo creado y que autorizo a que la misma sea protegida mediante las vías que a tales fines establece la ley, indicando siempre mi calidad de autor”

Anadel Georgina Peguero Polanco (2013-6566)

Marycris Brito Romero (2009-5735)

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios por llenarme de fe y valor para poder finalizar con éxito esta etapa, luego de múltiples intentos de abandono. Asimismo, al Doctor Alexis Cruz-Rodríguez, quien ha sido mentor y artífice de los logros obtenidos a lo largo de mi formación como economista.

Por supuesto, a mi hijo Fernando, a mis padres Jocelyn y Francisco, mis hermanos Francisco, Yamilka y Javier, mi abuela Georgina y a mis sobrinos Frandys, Franklin, Franyis, Ernesto, Mía y Adriel, quienes han cedido con paciencia su tiempo con tal de que pudiera llegar a la meta en el tiempo programado. A todos aquellos que de una manera u otra han aportado además de su tiempo, palabras de apoyo, su espacio, comprensión, quienes han recibido de menos en estos dos años sin quejarse.

Gracias a los profesores por su talento, consejos y experiencia en las aulas, a mis compañeros de clase quienes se convirtieron en una especie de extensión familiar, en especial a mi compañera Marycris por su energía. Además, a los compañeros de labores que también aportaron a la consecución de esta meta y de igual modo a todo el personal de la universidad que amablemente nos acogió en esta segunda casa. Gracias a todos los que me dedicaron una oración, me tuvieron Fe e incluso a aquellos que alguna vez dudaron.

Infinitamente agradecida,

Anadel G. Peguero.

Agradeciendo siempre a Dios, sobre todas las cosas, por esta oportunidad académica y experiencia profesional. De igual forma, al Dr. Alexis V. Cruz-Rodríguez por su gran entrega y paciencia durante dos años de trayectoria y ser mi gran maestro, guía y modelo a seguir.

De manera muy especial, a mi madre Ana M. Romero Medina, mis padres Cristóbal R. Brito Guerrero y Joaquín A. Cruz Salcedo, mi novio Kenny X. Rodríguez Díaz y mi abuela María del Carmen Medina y mi compañera Anadel G. Peguero, quienes han luchado a mi lado a través de la profesión, quienes han aportado su tiempo y amor para que hoy se cumpla esta valiosa meta, todo esto sin reclamos. A mis demás familiares y amigos (as), quienes de igual manera han aportado su granito de arena para el alcance de este importante objetivo.

A todo el personal docente que aportaron sus cátedras y consejos e igualmente a mis compañeros de carrera, por su empeño y ayuda en cada clase y en cada reunión de estudio.

Muchas Gracias,

Marycris Brito Romero.

ÍNDICE DE CONTENIDO

GLOSARIO	III
ABREVIATURAS	IV
RESUMEN	V
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	- 1 -
1.1 Antecedentes.....	- 1 -
1.2 Formulación del Problema.....	- 3 -
1.3 Justificación de la Investigación	- 3 -
1.4 Objetivos de la Investigación	- 4 -
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	- 4 -
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	- 4 -
1.5 Preguntas de Investigación.....	- 4 -
1.6 Delimitaciones de la Investigación.....	- 5 -
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	- 6 -
2.1 Marco Conceptual	- 6 -
2.1.1 <i>Antecedentes Históricos de los Déficit Gemelos</i>	- 11 -
2.1.2 <i>El Caso de la República Dominicana</i>	- 12 -
2.2 Revisión de la Literatura Económica	- 18 -
2.3 Marco Analítico.....	- 25 -
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	- 28 -
3.1 Enfoque y Alcance de la Investigación.....	- 28 -
3.2 Instrumentos de Recolección y Medición de Datos.....	- 31 -
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	- 35 -
4.1 Análisis de Resultados	- 35 -
CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN	- 46 -
5.1 Recomendaciones de Política	- 48 -
REFERENCIAS	- 51 -
APÉNDICE	- 58 -

ÍNDICE DE TABLAS, CUADROS Y GRÁFICOS

	Contenido	Página No.
Cuadro 1	Tasa de Crecimiento del PIB en la República Dominicana (1969-1973)	14
Cuadro 2	Tasa de Crecimiento del PIB en la República Dominicana (1974-1978)	15
Gráfico 1	Evolución de la Deuda Externa Dominicana (1961-2014); en millones de US\$	17
Gráfico 2	Comportamiento de la Balanza Comercial y el Balance Presupuestario en la República Dominicana (1955-2014); En tasas de crecimiento (%)	18
Tabla 1	Estadísticas Descriptivas de las Variables	35
Gráfico 3	Comportamiento Histórico de las Series	36
Tabla 2	Matriz de Correlación	37
Tabla 3	Prueba Dickey-Fuller Aumentado en Nivel	38
Tabla 4	Prueba Dickey-Fuller Aumentado en Primeras Diferencia	38
Tabla 5	Prueba de Phillips-Perron	39
Tabla 6	Prueba de Cointegración de Johansen	40
Tabla 7	Prueba de Causalidad de Granger	41
Tabla 8	Resultados del VEC	42
Gráfico 4	Respuesta de la Balanza Comercial ante el Balance Presupuestario	43
Gráfico 5	Respuesta de Cholesky a Innovaciones en la Desviación Estándar	44
Tabla 9	Descomposición de la Varianza	46
Gráfico 6	Comportamiento de la Descomposición de Varianza	47

GLOSARIO

- **Modelo Econométrico:** Es un modelo donde se especifican las variables que se quieren estudiar y sus respectivos parámetros.
- **Variable Endógena:** Es la variable que se determina dentro del modelo.
- **Variable Independiente o Exógena:** Es un variable que se determina fuera del modelo y sus valores están dados.
- **Estimación:** Valor numérico que un parámetro adopta en el modelo econométrico para una determinada muestra de datos.
- **Heterocedasticidad:** Indica que la varianza del error del modelo no es constante en sus distintas observaciones.
- **Economía Abierta:** Se refiere a aquella economía en la cual existe actividad económica entre los agentes internos y el exterior.
- **Ratio:** También llamada razón o indicador, hace referencia a la proporción entre dos cantidades o medidas.
- **Deuda:** Es una obligación contraída por una persona (física o jurídica) ante la adquisición de un bien o servicio.
- **Déficit:** Es el exceso de gastos respecto a los ingresos percibidos.

ABREVIATURAS

DFA	Prueba Dickey-Fuller Aumentado
BM	Banco Mundial
BCRD	Banco Central de la República Dominicana
BEA	Oficina de Análisis Económico
EE.UU.	Estados Unidos
PP	Prueba Phillips-Perron
PIB	Producto Interno Bruto
TCRE	Tipo de Cambio Real Efectivo

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación ha sido la de aplicar un análisis empírico a la relación histórica de la identidad macroeconómica conocida como “déficits gemelos” para el caso de la República Dominicana. La misma explica como dos déficits pueden moverse en la misma dirección y ser posible causa y/o consecuencia del otro, estos déficits son los de cuenta corriente y el déficit fiscal. En este sentido, se busca establecer una relación de causalidad entre las variables estimadas a lo largo del periodo estudiado, comprendido entre 1955-2014. Asimismo, para construirlo, se tomaron las variables sugeridas por la teoría económica como son: la balanza comercial, el balance presupuestario, tipo de cambio real efectivo, el crecimiento doméstico y el mundial, además de otras variables propuestas por la evidencia empírica como: la apertura comercial y el desarrollo financiero.

Los resultados son obtenidos a través de un modelo de vector de corrección de errores (VEC), pruebas de cointegración, análisis a partir de una descomposición de varianza y una prueba de causalidad de Granger, las cuales estudian la correlación de corto y largo plazo de las variables y la dirección de causalidad, para posteriormente analizar los ajustes de los balances al ser impactados por choques exógenos por medio de una función de impulso-respuesta. En este sentido, los resultados confirman la hipótesis de los déficits gemelos para la economía dominicana, contrario a la evidencia empírica antecedente para el país; de igual forma, se comprueba una causalidad bidireccional entre los déficits mediante la prueba de Granger, no obstante, los resultados de la descomposición de varianza muestran resultados no concluyentes respecto a la causalidad. Adicionalmente, se evidencia la influencia de factores como la apertura comercial y el desarrollo financiero que, al resultar significativas, aportan nuevos elementos que contribuyen a dar validez al modelo.

Palabras Claves: Déficit presupuestario, déficit comercial, cointegración, causalidad de Granger, vector de corrección de errores (VEC).

JEL clasificación: F10, F13, F31, F32.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El objetivo último de cualquier economía es lograr un equilibrio fiscal y un equilibrio externo que asegure una trayectoria balanceada de crecimiento en el tiempo. Con este fin, los encargados de la política macroeconómica cuentan con diferentes herramientas para influir en la economía y obtener resultados, siendo el balance del gasto del gobierno el instrumento por excelencia para afectar el comportamiento de los agentes económicos.

Otra herramienta de manejo de las finanzas la constituye precisamente el tipo de financiamiento de este gasto. Generalmente, las decisiones de financiamiento de los programas públicos se hacen con ahorro externo, lo que pone sobre la mesa de discusión un potencial enlace del balance fiscal con los balances externos.

El balance primario del gobierno está compuesto por los ingresos y gastos públicos, sin tomar en cuenta los ingresos por fuentes de financiamiento externas ni los gastos por intereses de la deuda. Este balance está históricamente relacionado con la capacidad que tiene un gobierno o autoridad pública de hacer frente a sus compromisos financieros internos de manera sostenible. Es por esta razón que el persistente déficit del balance presupuestario es, a menudo, considerado como uno de los detonantes principales de los desequilibrios en la economía dominicana en las últimas décadas, variando desde un 18% del Producto Interno Bruto (PIB) en el 1970 a un 37% del PIB en el 2014¹. Del otro lado, la balanza de cuenta corriente es una subdivisión de la balanza de pagos que recoge las operaciones de intercambio de bienes y servicios de un país con el resto del mundo, equidistante con el balance primario, mide la habilidad de un país para cumplir sus responsabilidades financieras y comerciales con el resto del mundo, lo que convierte este saldo en una variable clave para los hacedores de políticas.

¹ Informe de la Deuda Pública Total. Dirección General de Crédito Público, Ministerio de Hacienda (2015)

A pesar de la relevancia que tiene la variable, el déficit comercial de la balanza de cuenta corriente, de la República Dominicana, ha ido en aumento de manera sostenida, pasando de un -0.28% del PIB real en el 1980 a un -7.4% en 2014, atrayendo la atención de los economistas sobre una posible correlación entre los balances.

La hipótesis de los déficits gemelos apunta hacia una relación positiva entre el déficit presupuestario y el déficit comercial de cuenta corriente, esto implica que una reducción del déficit fiscal es una condición suficiente para mejorar el margen del balance de la cuenta corriente. Si en efecto, aumentos en el déficit fiscal se traducen en déficits comerciales, entonces los hacedores de políticas se deben mover hacia una administración más prudente de los recursos públicos. Por el contrario, en caso de no probarse relación alguna entre los balances, una restricción del balance fiscal no tendría relevancia y los hacedores de políticas tienen espacio para enfocarse en otros tipos de regímenes más urgentes guiados hacia la productividad, competitividad y promoción de las exportaciones. Estas implicancias política-económicas son fundamentalmente las razones que motivan el estudio de esta teoría para nuestro país.

Con estos antecedentes, se pretende probar si evidentemente existe una relación positiva entre el déficit fiscal y el déficit comercial, comprobando la existencia de déficits gemelos en la República Dominicana, a partir de técnicas de cointegración, esencial para la determinación de la relación entre ambos balances; un modelo de corrección de errores (VEC) y una prueba de descomposición de varianzas, con el fin de estudiar los ajustes de corto plazo y largo plazo; y, finalmente, pruebas de causalidad que procuran delimitar la dirección en que va la vinculación de las variables relevantes del modelo.

Este estudio se estructura en cuatro partes principales que van desde un desglose de la literatura disponible, un análisis detallado de la metodología y pruebas utilizadas, el espacio de los resultados obtenidos y correcciones realizadas y, por último, las conclusiones y recomendaciones de política para el caso de la República Dominicana, a partir de la evidencia empírica observada.

1.2 Formulación del Problema

¿Existe evidencia suficiente de que en la República Dominicana hay un déficit gemelo, que indica una relación positiva entre el déficit presupuestario del gobierno y el déficit de balanza de cuenta corriente, para el período 1955-2014?

1.3 Justificación de la Investigación

Esta investigación servirá como soporte a estudios anteriores sobre la relación entre el presupuesto del gobierno y la balanza de cuenta corriente en la República Dominicana, con el objetivo último de profundizar sobre la dirección de causalidad de esta relación y proponer una guía de consideraciones para los hacedores de políticas, en materia de gasto público y sector comercial externo, a partir de lo analizado en la economía durante el período señalado.

Este tema ha cobrado importancia por sus implicancias sociales y políticas para el país, en especial por las crisis económicas experimentadas en las últimas décadas que han abierto el debate frente a un presupuesto público sostenible, con apertura y desarrollo eficaz del sector comercial. La República Dominicana, como país en vías de desarrollo, es más vulnerable a choques externos que lo desvían de su trayectoria de desarrollo si este no conoce los lineamientos de su economía y las consecuencias de ciertas políticas implementadas, cuando estas se conectan con los balances de otros sectores correlacionados de la misma.

Nuestro trabajo se convierte en una referencia clave de apoyo para futuras investigaciones que busquen asesorar cada vez mejor sobre las operaciones diarias de los entes económicos en el país, al poder determinar la relación resultante de aumentos (disminuciones) en el gasto público, en su forma de financiamiento y del comercio de bienes y servicios, dentro y fuera del país. Todo esto como referencia para alcanzar las metas propuestas, hacer más sólida la economía del país ante perturbaciones y asegurar la senda de desarrollo de largo plazo del mismo.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Comprobar la existencia de una correlación positiva entre el déficit del saldo presupuestario del gobierno y el déficit del balance comercial de la cuenta corriente para República Dominicana durante el período 1955-2014.

1.4.2 Objetivos Específicos

- i. Examinar la dirección de la posible causalidad entre el balance comercial y el resultado presupuestario para la economía dominicana.
- ii. Inferir sobre la relación de corto y largo plazo de las variables del modelo.
- iii. Razonar las implicancias sobre las decisiones de política económica que representan los resultados obtenidos

1.5 Preguntas de Investigación.

- i. ¿Cuál ha sido el comportamiento de la balanza comercial y el déficit presupuestario del gobierno, durante los años 1950-2014?
- ii. ¿En qué dirección se confirma la relación entre el déficit del gobierno y el déficit de cuenta corriente, para el período estudiado?
- iii. ¿Cuál es la interacción entre ambos balances en el corto plazo y largo plazo?
- iv. ¿Qué recomendaciones de políticas son más viables si se confirma la presencia de déficits gemelos para la economía dominicana?

1.6 Delimitaciones de la Investigación

En la literatura económica dominicana los estudios acerca de los déficits gemelos de manera directa resultan escasos, siendo abordado de manera indirecta por algunas investigaciones que incluyen los temas acerca del sector externo y los desbalances fiscales.

En cuanto a las limitaciones que pudieran citarse para la realización de esta investigación, además de la mencionada falta de estudios anteriores, cuenta la falta de series consistentes con metodología de cálculo, por lo que fue necesario la homogenización de dichas series para contar con una base más amplia de estudio. En datos anuales, para el periodo comprendido entre el año 1955-2014, en el caso del Producto Interno Bruto, a la serie de Cuentas Nacionales año base 2007 más reciente utilizada por el Banco Central y con respecto a la balanza de pagos en conformidad con el sexto manual del año 2010.

El presente estudio se limita a realizar un análisis de la relación causal existente entre los déficits mencionados y las variables que pudieran incidir en la creación de condiciones necesarias para la sustentación del modelo empírico abordado.

La elección del periodo de estudio responde a las escasas investigaciones en torno a este tema, por lo que se hacía prudente un análisis extenso en el que fueran utilizados todos los datos existentes hasta la fecha con el fin de realizar un aporte histórico, además, pues recorre una gran parte de la historia económica, social y el entorno internacional de la República Dominicana.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

El objetivo final de los hacedores de política en una economía es alcanzar la sostenibilidad, manteniendo el equilibrio en las principales variables macroeconómicas. Para lograr este objetivo, la economía debe estabilizar sus balances tanto internos como externos. Existen varias razones por las que un país se puede desviar de su senda de equilibrio. En ese sentido, Gutiérrez (2003) sugiere que los países enfrentan: en primer lugar, choques transitorios en su renta real en base a cambios en los términos de intercambio, fluctuaciones en el producto, entre otros; y, en segundo lugar, los países se enfrentan a cambios en las leyes impositivas, como parte de variaciones en las políticas fiscales y monetarias.

Dentro de este contexto, la evidencia empírica sostiene que las economías abiertas utilizan el ahorro nacional y externo, como mecanismo de ajuste ante distintos choques o adecuan sus niveles de inversión pública o privada, con el mismo fin. Los agentes económicos aumentan el ahorro durante épocas de auge y lo contraen en épocas de recesión. Además, dependiendo de las preferencias de una economía respecto al tiempo, esta puede mostrar un comportamiento determinado sobre el ahorro: los países pacientes, que valoran más el consumo futuro, tienden a tener un mayor nivel de ahorro que los países que son menos pacientes, que prefieren consumir en el presente.

De acuerdo a la teoría económica, por definición el ahorro siempre es igual a la inversión. El ahorro nacional está conformado por el ahorro privado, de los hogares y las empresas y por el ahorro público. Dentro de este concepto, el ahorro público es igual al superávit presupuestario del Estado, medido como la diferencia entre los ingresos fiscales y los gastos. En lo que se refiere a la inversión nacional, esta comprende la inversión privada interior bruta y la inversión exterior neta, que es aproximadamente igual a las exportaciones netas del país (Samuelson & Nordhaus, 2002).

De esta definición se puede inferir que un déficit comercial (exceso de importaciones frente a las exportaciones netas) significa que el ahorro nacional o los ingresos fiscales son insuficientes para financiar la inversión o el gasto público (Gutiérrez, 2003). En otras palabras, los desequilibrios de cuenta corriente serán iguales a la suma de cualquier déficit o superávit del sector privado y cualquier déficit o superávit del sector público (Latifah, 2014).

En la macroeconomía moderna, surge la hipótesis de los déficits gemelos para hacer referencia a la correlación positiva entre el déficit fiscal, medido por el balance presupuestario del gobierno, y el déficit comercial externo de la economía, medido por el saldo de cuenta corriente, por lo que uno de ellos pudiera generar el otro. Adicionalmente, una reducción en el primero es una condición necesaria y suficiente para obtener un resultado favorable en el sentido económico en el segundo. Desde el enfoque más convencional de la teoría, este concepto establece que un exceso del gasto público generando un déficit en las cuentas fiscales aumenta la demanda interna de la economía lo que, a su vez, genera un aumento en las importaciones que, consecuentemente, produce un déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos.

La literatura económica analiza la evidencia de los déficits gemelos guiada por tres amplios enfoques intelectuales. Por un lado, la escuela keynesiana defiende que el recorte fiscal tiene un importante impacto sobre la demanda agregada, a través del multiplicador de gasto, este aumento es el que induce al crecimiento económico del producto. Esta noción mantiene que el déficit presupuestario, financiado a través de recortes impositivos, aumenta el ingreso disponible y de este modo estimula la demanda agregada (Gordon, 1990). De acuerdo a lo anterior, la demanda agregada consiste en la suma del gasto interno y sus exportaciones netas y que precisamente esta demanda es la que determina la producción en cualquier punto del tiempo.

El enfoque keynesiano se apoya en el modelo básico de Mundell-Fleming (1962), el cual plantea que bajo perfecta movilidad de capitales, con expectativas estáticas del tipo de cambio y de los precios, la moneda doméstica se ve forzada a apreciarse ante una expansión fiscal lo suficiente para desplazar cualquier incremento del ingreso, conduciendo el déficit fiscal a igualarse con un déficit externo de igual magnitud; a menos que esta expansión se compense con una reducción de la inversión privada, encaminada por las altas tasas de interés o, por otro lado, un aumento del ahorro privado en la misma magnitud. De igual forma, una expansión fiscal con tipo de cambio flexible origina un aumento de la tasa de interés doméstica, motivado por un exceso de demanda de dinero. Las altas tasas de interés estimulan la entrada de capitales, creando consecuentemente una apreciación de la moneda local y una pérdida de competitividad que se ve reflejada en el deterioro de la cuenta corriente (Ramos & Rincón, 2000; p.4-5).

Por otro lado, la perspectiva menos optimista de la escuela de David Ricardo, la hipótesis de la equivalencia ricardiana, postulada en el siglo XIX y posteriormente profundizada por Barro (1974), afirma un efecto nulo de los aumentos en el gasto o reducciones de impuestos sobre la actividad económica. En su forma más simple, la equivalencia ricardiana propone que la forma de financiamiento del déficit no afecta el comportamiento en el consumo de los agentes económicos, quienes ven la reducción de impuestos hoy como una deuda futura que hay que pagar (impuestos mañana), los consumidores no basan sus decisiones en su ingreso disponible hoy sino, más bien, en su ingreso futuro (*forward looking*)². Más ampliamente, contrario a lo postulado por Keynes, el individuo racional afectará su ahorro en la misma proporción del aumento en su disponibilidad presupuestaria, para prepararse para el pago de la deuda futura. En esa misma línea, las políticas del gobierno para influir en los agentes no afectan la cuenta corriente, ya que el aumento que experimenta el ahorro privado es en la misma proporción que se reduce el ahorro público por la disminución en los ingresos tributarios.

² Los agentes económicos tienen un horizonte de vida infinito.

En última instancia, la visión pesimista de la escuela neoclásica que argumenta que las expansiones fiscales solo generan una salida de inversión privada, lo que podría ser incluso perjudicial para la economía (Bahmani-Oskooee, 2007). El financiamiento del déficit presupuestario (mediante bonos) conlleva un alza de las tasas de interés reales de la economía; si la inversión del sector privado es elástica ante cambios en la tasa de interés, entonces, el financiamiento del aumento del gasto público expulsará inversión privada a través del impacto en el mercado de capitales que esto generaría, comprobándose el llamado “efecto expulsión o *crowding out*”, que constituyó el mayor ataque en contra del potencial de la política fiscal del enfoque keynesiano.

Para entender mejor las implicancias de la tesis sobre los déficits gemelos se hace necesario estudiar las variables que intervienen en la teoría. En primer lugar, el sector público es el sector económico que mayor influencia ejerce sobre las variables macro de un país, dada su incidencia en las expectativas de los agentes y sus decisiones en la economía. Un déficit presupuestario surge a partir del saldo negativo del balance del presupuesto del gobierno, mediante el exceso de gasto público frente a los ingresos disponibles. Generalmente, en la teoría económica se utiliza el mecanismo de emisión de bonos para contrarrestarlo por su característica de ser recuperables rápidamente. De esta forma, el gasto del gobierno está siendo financiado mediante déficit público o desahorro nacional.

Con el objetivo de hacer política a través de la influencia en otras variables macroeconómicas, en ocasiones es deseable que el gobierno se endeude. En este ámbito, Friedman (2000) planteaba que los déficits podían servir como un medio de financiamiento del crecimiento y reducción del desempleo, si se usaban de manera racional. En la mayoría de los casos, un país incurre en una política fiscal expansiva para hacer frente a una contracción económica, con el objetivo de que este aumento en el gasto o reducción impositiva incentive la producción interna generando un incremento en el empleo. Este es el argumento que más aporta al uso del déficit del gobierno.

Sin embargo, los argumentos difieren entre las diferentes escuelas del pensamiento económico y aparecen las posturas a favor y en contra de este argumento.

En segundo lugar, la balanza de pagos de un país es el registro de todas las transacciones de este con el resto del mundo. Estas transacciones incluyen el comercio de bienes y servicios, movimiento de capitales, inversión extranjera y la amortización de la deuda pública. En ese contexto, la balanza de pagos se estructura en cuatro subdivisiones: Balance de cuenta corriente, cuenta de capital, cuenta financiera y la cuenta de errores y omisiones. La cuenta corriente registra el intercambio de bienes, servicios y transferencias que una economía realiza con el resto del mundo. En su mayoría, la cuenta corriente se compone de balanza comercial, que es el saldo de importaciones y exportaciones. Un déficit comercial es el saldo negativo de la balanza comercial dentro del balance de cuenta corriente de un país, definido como un exceso de importaciones frente a las exportaciones. Existen varias formas de definir el balance de cuenta corriente y que enfatizan en distintos aspectos de la importante relación de un país con el resto del mundo.

- a. $CC = X - (M+F)$, donde CC es la cuenta corriente. Esta definición es basada en la contabilidad externa, es decir el superávit en la balanza comercial o exportaciones netas (X), menos las importaciones (M) y el pago de factores al exterior que son básicamente los servicios financieros (F).
- b. $CC = PNB - A$, donde A es la demanda interna y PNB es el producto nacional bruto. Es decir, la cuenta corriente es la diferencia entre el ingreso de un país y sus niveles de gasto. El superávit correspondería al exceso de ingreso frente al gasto.
- c. $CC = -SE$, es decir el superávit de la cuenta corriente es el desahorro externo, - $SE = SN - I$. Puesto que ahorro es igual a inversión, el ahorro externo es la diferencia entre la inversión (I) y el ahorro nacional (SN).
- d. CC es igual al cambio de la posición neta de activos respecto al resto del mundo.

Cuando un país está importando más bienes y servicios de los que exporta, la economía se está endeudando con el exterior; por el contrario, cuando las exportaciones exceden las importaciones, la economía está prestándole al resto del mundo. El endeudamiento externo, definido como el saldo negativo de la balanza de pagos, elude la restricción impuesta por el ahorro nacional de una economía. Su mayor beneficio es que concede a un país mayores estándares de vida en un tiempo menor. Entonces, la deuda externa permite un intercambio entre consumo/inversión futura en favor de un consumo/inversión actual. En estas implicaciones, en materia de deuda externa, es que erradica la importancia del estudio de los saldos de la cuenta corriente para un país.

Analizar la hipótesis de déficits gemelos en todos los países tiene una gran relevancia económica y política, ya que en caso de que efectivamente los desequilibrios en el balance presupuestario causen movimientos predecibles en el balance comercial de cuenta corriente, entonces se recomienda que la política fiscal sea más prudente. No obstante lo anterior, si se comprueba que el déficit presupuestario no causa variación significativa del déficit comercial, entonces, enfocarse en medidas de reducción del gasto público no resolverá el desequilibrio externo y, peor aún, desviaría la atención sobre opciones de política más relevantes y necesarias que se ocupen de la productividad, competitividad en mercados internacionales y programas de promoción a las exportaciones.

2.1.1 Antecedentes Históricos de los Déficits Gemelos

El punto de inflexión en la historia que marcó el inicio de los persistentes déficits internacionales y acumulación de deudas para las economías, se puede situar en el aumento masivo de los precios del petróleo (1973-1974), la segunda ola de aumentos (1979-1980) y la recesión mundial (1981-1982). El precio del petróleo incrementó de US\$2.7 el barril en 1970 a US\$10.0 por barril en 1974. Posteriormente, el precio del crudo de Arabia Saudita pasó de US\$13.0 el barril en 1978 a nos US\$32.5 en 1981 (*World Economic Outlook*, 1988).

Como era de esperarse, estos cambios en los precios provocaron que los déficits de cuenta corriente de los países en desarrollo no petroleros incrementaran de manera drástica en los años sucesivos. El impacto causado por estos choques externos, disminuyeron el precio de las materias primas (*commodities*) durante toda la década de los años 80s. A su vez, los aumentos en las tasas de interés reales (1971-1985) y la debilitación del dólar para los períodos subsiguientes, sentaron las bases para una trayectoria de desgaste de los balances de cuenta corriente, incremento en los niveles de endeudamiento interno y externo con miras a subsanar estos choques y, fundamentalmente, el estancamiento de los márgenes de crecimiento del producto (Latifah, 1990).

A raíz de estos desequilibrios, la economía de los Estados Unidos empieza a registrar un sostenido déficit presupuestario junto a incrementos significativos del déficit de cuenta corriente. Durante el gobierno de Ronald Reagan (1981-1989), el ahorro nacional no hizo más que descender, empujado por una política expansiva (recorte de impuestos y aumentos del gasto público), además de una política monetaria restrictiva con la meta de reducir la tasa de inflación que se ubicaba en 13.5% para el año 1980. De igual forma, Estados Unidos pasó de ser un país acreedor neto a un país deudor neto cuando en 1986 el país recibió financiamientos por un monto de US\$144.0 millones del exterior. Durante esta década, la doble desalineación entre el balance fiscal y el balance comercial, unida a la persistente debilidad del dólar de la época, acarrearón una crisis económica histórica, lo que atrajo la atención de los economistas sobre la posible relación entre ambos balances y popularizó la hipótesis de los déficits gemelos en la literatura económica que recobra interés luego de la crisis económica mundial de 2003.

2.1.2 El Caso de la República Dominicana

El inicio del endeudamiento externo del Estado dominicano se puede ubicar en el año 1869, durante el cuarto gobierno de Buenaventura Báez. Con la llamada “Operación Harmont”, el país ponía en garantía desde las recaudaciones de las aduanas, hasta las minas y bosques, a cambio de apenas 38,095.0 libras esterlinas.

Este punto histórico es a los que Herrera (1953) llama: “la más colosal estafa de la que ha sido víctima el Estado dominicano”. Tras la caída del gobierno de Báez, los sucesivos gobiernos venideros intentaron fervientemente contratar préstamos internacionales sin éxito alguno. Fue hasta la aparición de la Westendorp y Compañía para el gobierno de Ulises Heureaux en 1887, que el país inicia una trayectoria de acumulación de deuda externa sostenida. Sirviéndose de la coyuntura de postguerra que disparó el valor de las exportaciones dominicanas, principalmente los precios del azúcar, el gobierno de Rafael Leónidas Trujillo en 1947 salda la deuda pendiente con los Estados Unidos por un valor ascendente a US\$9.2 millones. Cabe mencionar que en ese mismo año se crea el peso dominicano, con valor igual al dólar, y se crea el Banco Central de la República Dominicana, con capacidad de emitir dinero (Cruz, 2014).

Sin embargo, el año 1955 marca la crisis económica de la dictadura Trujillista. Para este año, el valor de las exportaciones dominicanas empieza a decaer influenciadas por el declive en los precios del café y cacao, principales productos de exportación dominicana en la época. En esa línea, con la entrada del año 1959, Trujillo ya se había gastado casi el 50.0% del presupuesto público en armas, lo que incentivó a la firma del primer préstamo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) en 1960, por la suma de US\$11.2 millones. A raíz de lo anterior, y conforme al embargo de US\$23.0 millones por parte de la Organización de Estados Americanos (OEA) por concepto de retiro del embarque de azúcar con los Estados Unidos, los balances de la economía dominicana inician una senda de deterioro sin retorno.

De acuerdo a las estadísticas del Banco Central de la República Dominicana, cuando se inició el gobierno de los 12 años de José Joaquín Balaguer en 1966, la deuda externa del país pendiente de pago ascendía a US\$158.1 millones (Cruz, 2014). El plan de gobierno de Balaguer se basó en la utilización de recursos internacionales para la creación de la infraestructura económica dominicana y financiar los programas masivos de construcción de obras públicas.

Esto conllevó a que para 1970, la deuda externa del país ascendiera en US\$ 23.3 millones, aun con las políticas de austeridad en los gastos corrientes durante los 12 años de gobierno. Por otro lado, las grandes inversiones extranjeras registradas para 1969 sirvieron de mecanismo de impulso del crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en la economía dominicana. En promedio, el país creció un 11.2% para el período 1969-1973.

Cuadro 1
Tasas de Crecimiento del PIB en la
República Dominicana
(1969-1973)

Año	Tasa de Crecimiento
1969	12.2%
1970	10.2%
1971	9.2%
1972	12.5%
1973	11.9%
Promedio	11.2%

Elaboración propia a partir de los datos de Cruz (2014)

No obstante, desde 1974 surge una reestructuración de la macroeconomía dominicana. La República Dominicana como economía pequeña es altamente vulnerable a choques externos, por lo que se ve fuertemente afectada por las fluctuaciones al alza de los precios del petróleo de la época. En consecuencia, la factura petrolera dominicana pasó de US\$4.0 millones en 1973 a más de US\$168.0 millones al cierre de 1975 (Cruz, 2014).

En 1975 los gastos corrientes del gobierno aumentaron de RD\$286.0 millones a unos RD\$405.0 millones en 1978. De igual forma, el deterioro del sector externo se une a la crisis con un déficit de balanza de pagos que alcanzó más de US\$80.0 millones para el mismo período, empujado por la caída de las exportaciones dominicanas con referencia a la crisis internacional. Con lo que la economía dominicana se coloca en una fase recesiva.

Cuadro 2
Tasas de Crecimiento del PIB en la
República Dominicana
(1974-1978)

Año	Tasa de Crecimiento
1974	6.0%
1975	5.2%
1976	6.7%
1977	5.0%
1978	2.1%
Promedio	5.0%

Elaboración propia a partir de los datos de Cruz (2014)

Posteriormente, en 1981 se produce el segundo gran choque de precios en el petróleo que terminó distorsionando la economía mundial, provocando una paralización de las tasas de crecimiento de las potencias económicas, altas tasas de inflación acompañadas de altas tasas de interés y profundización de los niveles de desempleo. Para República Dominicana los efectos fueron igualmente negativos. De acuerdo con Despradel (2005), “hubo que desembolsar, cada año, un promedio de 300 millones de dólares adicionales, sólo para pagar las nuevas alzas del petróleo. Además, aumentaron los precios de los bienes importados y se incrementó también la deuda externa, al subir las tasas de interés en los mercados financieros internacionales”.

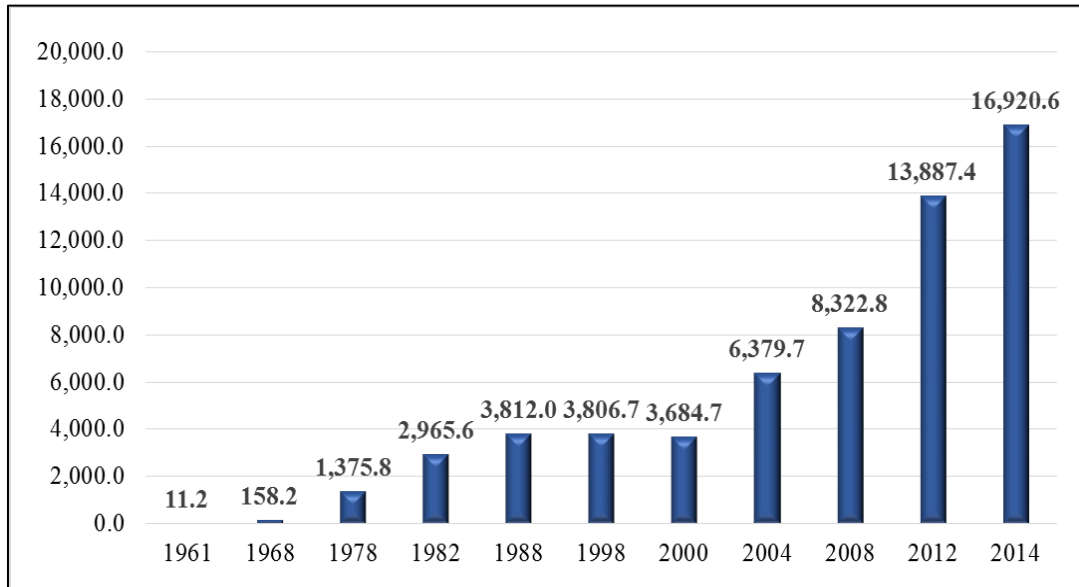
Los gobiernos dominicanos se basaron precisamente en el enfoque keynesiano para justificar las expansiones fiscales, argumentando que aumentar la demanda de bienes y servicios haría crecer la economía mediante el efecto multiplicador; empero, las empresas nacionales no tenían la capacidad para hacer frente a esta demanda provocada. El fracaso de la postura Keynesiana, consolidó un déficit presupuestario que aumentaba un promedio de RD\$318 millones cada año, acompañado de un déficit comercial de US\$536.5 millones en 1980 (Cruz, 2014).

Más recientemente, en 1996 inicia el gobierno de Leonel Fernández el cual se mantuvo con una relativa estabilidad macroeconómica, tanto interna como externa, con un crecimiento real del producto de 7.0% impulsado por la inversión privada y extranjera en los principales sectores económicos. La construcción de grandes obras fue nuevamente hecha a través de préstamos externos con altas tasas de interés. Para la salida de Fernández en el 2000, la deuda externa se redujo a US\$3,684.7 millones. Para nueva vez, aumentar en casi un 100 por ciento, quedando en US\$6,379.7 millones al cierre de 2004, durante el gobierno de Hipólito Mejía. A pesar de las políticas de aumento del ingreso público mediante aumento de impuestos internos, incremento en los precios de los derivados del petróleo y reducción del subsidio al gas de consumo doméstico.

Para el mismo período, el Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS) pasó de 8% a 12% para el mismo período y se contempló una reforma arancelaria que apertura la economía dominicana al comercio mundial. Con el nuevo mandato de Fernández en 2004, se inicia una política de austeridad y reducción drástica del gasto del gobierno y aumento de las recaudaciones en un 2.5% del PIB, medidas que favorecieron la recuperación del valor del peso dominicano, lo que permitió que el tipo de cambio pasara de US\$42 dólares en 2004 a RD\$29.63 en 2005. Este año concluyó con resultados económicos favorables con un crecimiento económico de 9% en las estimaciones del Banco Central de la República Dominicana y el tipo de cambio se estabilizó en US\$30.65; Asimismo, mejoró el desempeño del sector externo, con una balanza comercial superavitaria de US\$225 millones (Cruz, 2014).

Estas condiciones macroeconómicas duraron hasta la crisis financiera de los Estados Unidos que estalló en 2007, lo que impactó a la República Dominicana con un déficit fiscal de RD\$56mil millones, lo que impulsó al gobierno a un segundo acuerdo con el FMI en 2009. Los déficits continuaron en aumento junto a altos saldos de deuda pública, con un 8.5% del PIB en déficit del sector público y de acuerdo al Banco Central, una deuda externa que ascendía a US\$13,887.4 millones.

**Gráfico 1: Evolución de la Deuda Externa Dominicana (1961-2014);
En millones de US\$**



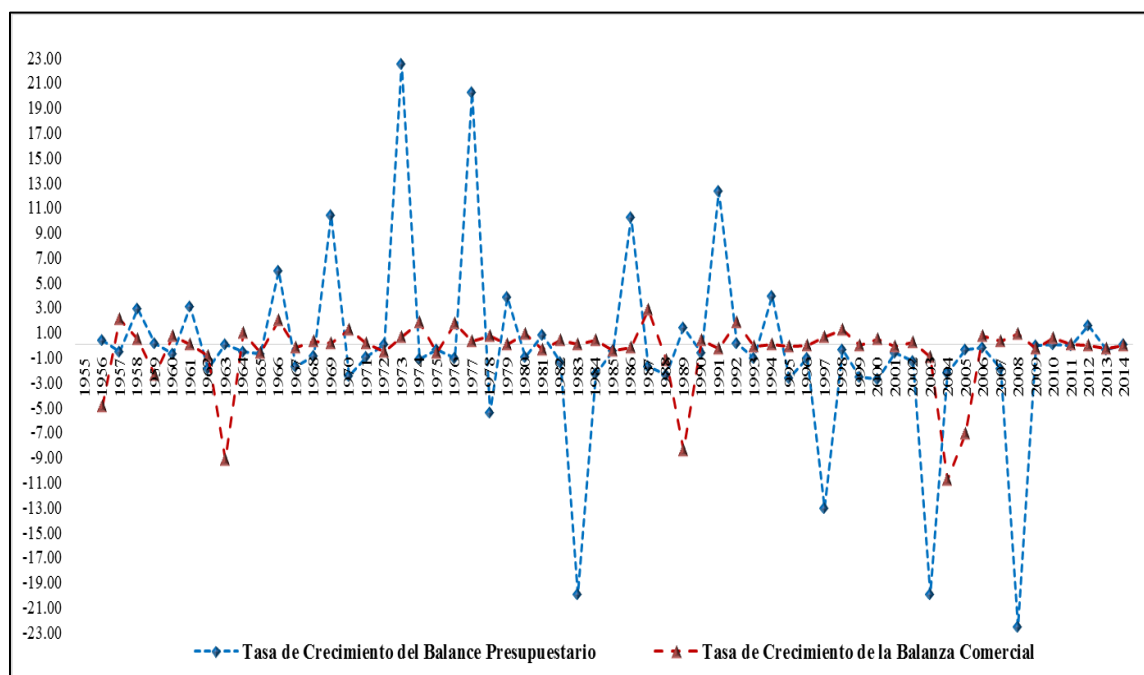
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Cruz (2014) y el Banco Central de la República Dominicana (BCRD)

Para los años más recientes de la economía dominicana, la deuda pública externa se consolidó en US\$13,887.4 millones en 2012, representando un 23.5% del Producto Interno Bruto (PIB), al cierre de ese mismo año el saldo de cuenta corriente resultó ser deficitario en US\$4,240.3 millones, lo que representó un 7.2% del PIB. Finalmente en 2014, la deuda externa del sector público consolidado ascendía a US\$16,920.6 millones, equivalente a un 26.4% del PIB³.

El aumento de la deuda se debió fundamentalmente a nuevas emisiones de bonos soberanos. Dentro de los resultados preliminares de la Balanza de Pagos para el cierre de 2014, el déficit de cuenta corriente fue de US\$2,025.8 millones, mostrando una reducción por cuarto año consecutivo, lo que representó el 3.2% del PIB, BCRD (2012; 2014).

³ Datos respecto al Producto Interno Bruto con referencia del año 2007.

Gráfico 2: Comportamiento de la Balanza Comercial y el Balance Presupuestario en la República Dominicana (1955-2014); En tasas de crecimiento (%)



Fuente: Elaboración propia

2.2 Revisión de la Literatura Económica

El debate de la hipótesis de los déficits gemelos se extendió rápidamente en la literatura económica una vez evidenciada la crisis de la década de los 80 en Estados Unidos. Por un lado, el debate muestra una inclinación hacia la visión convencional que correlaciona positivamente el déficit presupuestario del gobierno con saldos negativos en el balance comercial de la balanza de cuenta corriente, como ocurrió durante la crisis. Estas predicciones se basaron en el enfoque keynesiano detrás del modelo de Mundell-Fleming (1962), bajo tipo de cambio flexible, y en modelos de equilibrio general para una economía abierta que no posea características ricardianas⁴, como el modelo de generaciones traslapadas.

⁴ Los agentes son *forward looking* con un horizonte de vida infinito, poseen expectativas racionales y utilizan sus niveles de ahorro para responder ante políticas de aumento o recorte de impuestos. Véase adicionalmente trabajos como los de Fuster (1993), Murillo *et al* (2003) y Briotti (2005).

Por otro lado, la polémica rechazó el enfoque convencional mostrándose en contra de que ambos balances sean dos caras de la misma moneda y manifestaron que era incorrecto generalizar el caso específico de los Estados Unidos en otras economías, por lo que la evidencia hasta ahora no proporciona un consenso sobre el debate.

Los primeros trabajos de relevancia sobre la tesis de los déficits gemelos encuentran sus inicios en las investigaciones de Hutchison & Pigott (1984) quienes presentaron un modelo macroeconómico teórico sobre la relación entre el déficit presupuestario, la tasa de interés, el tipo de cambio y el déficit de cuenta corriente para una economía abierta bajo tipo de cambio flexible. Los autores concluyen que efectivamente el déficit del gobierno es propenso a aumentar inicialmente las tasas de interés lo que presiona el tipo de cambio al alza, conllevando un déficit de cuenta corriente; de esta forma, la cuenta corriente de los Estados Unidos permanecerá en déficit sustancial siempre que el déficit fiscal persista en las magnitudes observadas durante la crisis.

Posteriormente, Feldstein (1986) utilizó un procedimiento de variables instrumentales con datos anuales entre 1973-1984, tratando la tasa de interés como variable endógena y tomando el déficit presupuestario, la tasa de crecimiento pasada de la base monetaria y la tasa de inflación del período anterior como variables instrumentales. A raíz de esto, el autor demuestra que incrementos en el déficit del gobierno federal aumentaron la tasa de interés real de largo plazo; esta misma tasa atrajo fondos a los Estados Unidos, siendo una de las causas clave detrás de los incrementos del tipo de cambio percibidos durante la década de los 80 y el subsecuente déficit de cuenta corriente. En esa misma línea, cabe destacar el trabajo de Abell (1990) por comprobar la noción de que el déficit fiscal ejerce influencia sobre el déficit comercial a través de los mecanismos de transmisión de la tasa de interés y el tipo de cambio, usando un modelo de análisis multivariado a partir de un modelo de vector autorregresivo (VAR), para relacionar ambas variables.

De igual manera, Enders & Lee (1990) desarrollan un modelo para examinar la interrelación entre las compras del gobierno federal, las políticas fiscales (sobre deuda e impuestos), el consumo real, la cuenta corriente, el tipo de cambio y la tasa de interés real, mediante un vector autorregresivo (VAR) con datos trimestrales de la economía estadounidense para el período 1947:T3 al 1983:T1. El documento concluye que incrementos temporales en el gasto del gobierno pueden resultar en déficit de cuenta corriente, independientemente de los medios utilizados para financiar dicho gasto, lo que parece ser inconsistente con la hipótesis de la Equivalencia Ricardiana. Para ese mismo año, Zietz & Pemberton (1990) estiman un modelo de datos trimestrales ajustados durante el período 1972:T4 a 1987:T2, utilizando mínimos cuadrados de dos etapas, con el objetivo de identificar el impacto en las exportaciones netas de los Estados Unidos a partir del déficit presupuestario del gobierno federal. La hipótesis de los déficits gemelos es comprobada para la muestra de datos analizados, sin embargo, los autores llegan a la interesante conclusión de que el proceso de transmisión del déficit fiscal en la década de los 80 fue principalmente a través del impacto generado en las importaciones por el crecimiento en la absorción doméstica y no por el alza en la tasa de interés o el tipo de cambio.

Tres años más tarde, Rosenzweig & Tallman (1993) utilizaron una identidad simple para inferir sobre la influencia del déficit del gobierno en el saldo de cuenta corriente. Esta identidad afirmó que el superávit presupuestario del gobierno es igual al superávit en cuenta corriente más un exceso de inversión sobre el ahorro privado, encontrando una fuerte vinculación entre ambos balances en favor de la teoría de déficits gemelos. Asimismo, Vamvoukas (1997; 1999) expande el esquema econométrico partiendo de un análisis de cointegración, un modelo de corrección de errores y pruebas de causalidad de Granger para evaluar la validez del enfoque keynesiano y la hipótesis de la equivalencia ricardiana. Las pruebas apoyan la visión convencional keynesiana para economías en desarrollo y posteriormente para la economía de Grecia, en el corto y largo plazo.

En estudios más recientes, Baharumshah *et al* (2006) pasaron a examinar la hipótesis usando datos de panel para los nueve países que componen el SEACEN⁵, los resultados empíricos demuestran evidencia a favor de que el déficit presupuestario en Asia provoca el déficit de cuenta corriente de manera tanto directa como indirecta. Al año siguiente, Bahmani-Oskooee (2007) presenta datos trimestrales entre 1975-2004 para el caso de España y afirma que una expansión en el déficit fiscal genera incrementos en las importaciones y, con esto, déficits comerciales comprobando la hipótesis de los déficits gemelos en el largo y corto plazo. A su vez, Guadalupe-Hernández & Padilla (2012) verifican la correlación entre ambos balances para la economía de los Estados Unidos durante los períodos de 1981-1988 y 2001-2008; los aumentos en el déficit presupuestario por la expansión de los gastos en defensa y reducción de impuestos, causaron el déficit de cuenta corriente en ambos períodos. Paralelamente, Azgün (2012) se enfoca en la economía de Turquía durante el período 1980-2009 con base a estudios teóricos y empíricos, empleando un VAR, demuestra que de hecho existe una relación positiva que va desde el déficit público al déficit de cuenta corriente. Igualmente, Tufail *et al* (2014) comprueba la misma hipótesis para la economía de Pakistán entre el déficit presupuestario del gobierno y el de cuenta corriente en el largo plazo, mediante el uso de pruebas de cointegración y pruebas de causalidad.

A pesar de la amplia evidencia empírica a favor de la teoría, otros autores se mantienen del lado contrario del enfoque keynesiano y en favor de la visión ricardiana. Primeramente, Barro (1974) descubrió que no existe correlación alguna entre el déficit del sector público y los desequilibrios en la cuenta corriente. La disminución del ahorro público debido al incremento del déficit fiscal es igualada por un aumento del ahorro privado⁶. La razón detrás de esto es que los consumidores esperan que una reducción de impuestos hoy solo se traduce en aumentos futuros de impuestos para servir a la deuda que se está incurriendo, por lo que estos ahorrarán para pagar estos impuestos, que es la base de la equivalencia ricardiana.

⁵ Bancos Centrales del Sudeste Asiático (South East Asian Central Banks, SEACEN por sus siglas en inglés). Se compone de: Malasia, Singapur, Tailandia, Indonesia, Corea del Sur, Birmania, Nepal, Sri Lanka y Filipinas.

⁶ Véase Barro (1989).

Luego, Laney (1984) estudia la relación entre el tipo de cambio del dólar estadounidense, el déficit del presupuesto federal y el déficit de cuenta corriente de la balanza de pagos, mostrando que la causalidad de la relación va de un fuerte dólar durante la crisis al déficit de cuenta corriente, no del déficit presupuestario; sin embargo, un tipo de cambio de equilibrio puede ser alcanzado mediante reducciones en el déficit público. En ese contexto, Evans (1986) demostró que no hay evidencia empírica para creer que el dólar de los Estados Unidos se mantuvo en niveles elevados durante la crisis debido al amplio déficit presupuestario y que de esta forma se haya transmitido a un déficit comercial. Por el contrario, el autor se apoya en la hipótesis ricardiana para argumentar la falta de correlación positiva entre las variables.

Trabajos siguientes, como los de Miller & Russek (1989), examinaron si los datos posteriores a la Segunda Guerra Mundial en los Estados Unidos revelan una relación de largo plazo entre el déficit de cuenta corriente y el déficit fiscal, empleando tres técnicas estadísticas con técnicas determinísticas, procedimientos estocásticos y análisis de cointegración en los datos. Los autores concluyen, a partir de los primeros dos enfoques estadísticos que existe evidencia de una relación positiva entre ambos déficits solo bajo tipo de cambio flexible; sin embargo, el análisis econométrico de cointegración indica que no hay relación de largo plazo entre los déficits gemelos.

Adicionalmente, Kim (1995) realiza un estudio a partir de los datos de Bahmani-Oskooee (1992) para demostrar que sus conclusiones se basaron en métodos econométricos de pruebas de hipótesis que no están actualizados y son ineficientes. El autor llega a las conclusiones de que a) la cuenta corriente y el balance comercial tienen una relación de largo plazo con la oferta de dinero ($M2^7$), los términos de intercambio y el tipo de cambio nominal y b) el balance comercial no está cointegrado con el presupuesto de pleno empleo.

⁷ Es una definición más amplia de la oferta monetaria que incluye el dinero que circula en la economía ($M0$) sumando los depósitos corrientes de los ciudadanos ($M1$) y los depósitos de corto plazo en el sistema financiero.

En años más recientes, Erceg *et al* (2005) utilizan un modelo DGE (SIGMA)⁸ en una economía abierta para evaluar los efectos cuantitativos de las crisis fiscales en la balanza comercial de los Estados Unidos. Examinando dos choques alternativos: aumentos en el consumo del gobierno y reducción en la tasa de impuestos sobre la renta del trabajo, los autores llegan al hallazgo de que un déficit fiscal tiene un efecto relativamente pequeño en la balanza comercial de Estados Unidos, independientemente de si la fuente es un aumento de gastos o reducción de impuestos. Adicionalmente, un aumento en el déficit fiscal de un punto porcentual del PIB induce la balanza comercial a deteriorarse por menos de 0.2 puntos porcentuales del PIB.

En otro orden, Puah *et al* (2006) prueban la hipótesis de los déficits gemelos para la economía de Malasia utilizando datos anuales que cubren el período de 1970 a 2005, para inferir que no hay relación significativa de largo plazo entre ambos déficits, en contra del enfoque convencional keynesiano. Uno de los últimos estudios sobre el argumento de los déficits gemelos, lo realizan K.G. & Gautam (2015) quienes basando el análisis en pruebas de cointegración con quiebres estructurales determinados de manera endógena y cubriendo datos para el período 1973-1974 y 2013-2014 en la economía de la India, demuestran que no hay relación de largo plazo en las variables de estudio.

Por otro lado, el debate no solamente se centra en si efectivamente existe una relación positiva de largo plazo entre los déficits sino, también, hay gran controversia respecto a la dirección de causalidad de la relación. Mientras algunos autores como Bachman (1992) y Bartolini & Larhiri (2006) apoyan el enfoque convencional sobre una causalidad unidireccional que va desde el déficit presupuestario al déficit de cuenta corriente, demostrándola para los países de la OCDE⁹, otros autores poseen evidencia empírica de que puede haber una causalidad bidireccional entre ambas variables, esto es que los déficits se causan uno a otro.

⁸ Véase Erceg, Guerrieri & Gust (2004).

⁹ Se refiere a los 34 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, por sus siglas en inglés).

En este caso, Darrat (1988) y Hatemi & Shukur (2002) encuentran causalidad bidireccional para los Estados Unidos a través del uso de pruebas de causalidad de Granger. De igual forma, Mukhtar *et al* (2007) demuestra empíricamente para la economía de Pakistán el mismo tipo de causalidad.

En otro orden, otros autores han demostrado recientemente que la relación entre los déficits fiscales y de cuenta corriente puede darse en dirección contraria al enfoque convencional, es decir, que el déficit de cuenta corriente cause el déficit presupuestario, a lo que Summers (1988) denominó “*current account targeting*”. Respecto a esto, el análisis de Ramos & Rincón (2000), apoya la causalidad inversa para la economía colombiana entre 1950-1998. Igualmente, Islam & Rahimian (2005) demuestran que en el período de 1960-2003 el déficit de cuenta corriente en Estados Unidos causó el déficit fiscal. Finalmente, Constantine (2014) corrobora esta causalidad contraria para los países de la Eurozona entre 2002-2008.

A pesar de que la mayoría de los estudios empíricos sobre la teoría se han limitado al de vectores autorregresivos o VAR, cuando se estima de antemano que hay una relación de cointegración de las variables de interés, se puede ampliar dicho vínculo para obtener un modelo dinámica de vector de corrección de errores (VECM), con la finalidad de captar la relación de largo plazo de variables económicas y los desequilibrios de corto plazo.

En línea con lo anterior Diboğlu (1997) reexamina el nexo entre la cuenta corriente, balance del gobierno y un número de variables macroeconómicas claves para los Estados Unidos, con datos trimestrales comprendidos entre 1960:T1 y 1994:T4. A partir de un VECM y pruebas de descomposición de varianza, el autor concluye que el balance del gobierno junto a los términos de intercambio y la tasa de interés real, se correlacionan positivamente con la cuenta corriente, en favor del enfoque de ingreso-gasto.

Posteriormente, Alkswani (2000) analiza el fenómeno de los déficits gemelos para Arabia Saudita con datos trimestrales entre 1999:T1-2011:T2, a través de un VECM y pruebas de causalidad, concluyendo que se comprueba una relación de largo plazo entre las variables de déficit de cuenta corriente y déficit del gobierno, con causalidad unidireccional contraria que va desde el déficit comercial al déficit fiscal. De igual forma, Šalíková *et al* (2014) enfoca su análisis hacia los países pequeños y abiertos de bálticos: Estonia, Letonia y Lituania, con el objetivo de probar la hipótesis de los déficits gemelos en base a un vector de corrección de errores (VECM). Los resultados muestran consistencia con la teoría de los déficits gemelos para el caso de Estonia y Lituania, mientras que, los resultados para Letonia resultaron más ambiguos.

No obstante la amplia literatura anterior, para el caso de la República Dominicana los estudios que abordan directamente la hipótesis de los déficits gemelos son escasos. El análisis más relevante de la hipótesis para la economía dominicana la realiza Gutiérrez (2003) quien a partir de un vector autorregresivo (VAR), para una muestra de datos trimestrales que cubren el período desde 1964-2002, concluye que el déficit presupuestal no explica el déficit de cuenta corriente de la balanza de pagos, por lo que no existe evidencia en favor de la hipótesis de los déficits gemelos en la economía dominicana y al parecer el comportamiento de ambos déficits se explican por otros factores. Sin embargo, el autor destaca que, aunque no de manera significativa, si existió correlación entre ambos desequilibrios para la década de los ochenta. A este resultado, Gutiérrez (2003) señala que el problema asociado a la alta volatilidad del tipo de cambio tras su liberalización se tradujo en un aumento de las importaciones gubernamentales, lo que en consecuencia terminó afectando la cuenta corriente del país.

2.3 Marco Analítico

La interpretación macroeconómica del balance externo se deriva de la identidad base de toda economía abierta:

$$Y = C + I + G + X - M \quad (1)$$

Donde Y representa el ingreso nacional; C se refiere al consumo privado; I es la inversión; G representa el gasto público; X son las exportaciones y M las importaciones. Si consideramos los impuestos netos de las transferencias internas (T) y añadimos las transferencias netas internacionales (R), tenemos que:

$$Y + R - T = C + I + (G - T) + (X + R - M) \quad (2)$$

Donde, $(Y + R - T)$ es la renta disponible de los residentes; $(G - T)$ es el saldo presupuestario y $(X + R - M)$, se refiere al saldo de cuenta corriente. Dado que el ahorro, por definición, puede considerarse como: $S = Y + R - T - C$, entonces la identidad (2) puede ser expresada como:

$$CC = (S - I) + (T - G) \quad (3)$$

Donde, CC denota el saldo en el balance de cuenta corriente. A partir de esta identidad, se puede deducir que un saldo negativo en la cuenta corriente implica que la economía está funcionando con un gasto mayor a los ingresos nacionales. Adicionalmente, una disminución del ahorro nacional ha de provocar una disminución de la inversión (sin variación en el saldo de cuenta corriente) o bien un deterioro de la balanza de cuenta corriente (manteniéndose constante la inversión). Asimismo, un desequilibrio elevado de las cuentas públicas exige a la economía mayor volumen de fondos del exterior para financiarlo, lo que se traduce en un mayor déficit comercial y con ello una presión hacia la depreciación de la moneda propia del país.

Como Gutiérrez (2003) plantea, a partir de la identidad resultante se extrae la idea de que el desequilibrio externo, medido por el déficit de cuenta corriente, es un reflejo de los desequilibrios internos de la economía en relación con los países con los cuales intercambia bienes, servicios y capitales.

Una vez se define la identidad básica contable: $(G - T) = (S - I) + (M - X)$, Gordon (1990) hace una revisión de los vínculos entre cada variable para determinar la forma de financiamiento del déficit del gobierno de los Estados Unidos durante la crisis de los 80s.

El autor explica que el balance presupuestario del gobierno es igual al exceso de ahorros del sector privado frente a la inversión extranjera y privada. Luego de ponerle datos a la identidad, Gordon (1990) evidencia que el déficit presupuestario estadounidense es financiado en formas muy diferentes para 1989 y 1992.

$$(\mathbf{G} - \mathbf{T}) = (\mathbf{S} - \mathbf{I}) - (\mathbf{X} - \mathbf{M})$$

$$\mathbf{1989}: (1.6) = (15.8 - 16.0) - (-1.8)$$

$$\mathbf{1992}: (3.0) = (15.6 - 12.4) - (0.2)$$

El autor concluye que, en 1989, los ahorros son prácticamente iguales a los niveles de inversión por lo que el déficit del gobierno es financiado con déficit comercial externo. Sin embargo, para 1992 el amplio déficit fiscal es financiado no por déficit comercial sino por una caída de la inversión doméstica. De esta forma, el *crowding out* internacional de 1989 es reemplazado por *crowding out* doméstico en 1992 (Latifah, 2014).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Enfoque y Alcance de la Investigación

La investigación se enfoca en un análisis esencialmente cuantitativo y utiliza un estudio de correlación sobre los datos con el propósito de dar respuestas a las preguntas formuladas. Primero se plantea la medición y recolección de los datos utilizados, estimando la medición numérica, el conteo y las técnicas estadísticas de los mismos. El alcance de la investigación, de acuerdo a la perspectiva planteada por Fernández et al (2010), consiste en ofrecer información del momento entre dos o más variables que contribuyan a predecir su comportamiento futuro. Dentro de este contexto, se identifica la relación o grado de asociación que existe entre los balances, utilizando como método la identificación de variables, el establecimiento de las hipótesis, la medición de las variables y el análisis de vinculación entre las variables. Se toma una serie de variables macroeconómicas que permitan la mejor instrumentación del modelo.

Para la técnica de estimación, se emplea un modelo de vector de corrección de errores (VECM) y un análisis de descomposición de varianza, con los que se pretende observar el comportamiento a largo plazo de las variables, así como los desequilibrios de corto plazo. Un modelo de vector de corrección del error (VEC) es un modelo VAR que tiene restricciones de cointegración incluidas la especificación del mismo, está diseñado para ser utilizado con series que no son estacionarias, pero que se estiman que son cointegradas. De esta manera, las ecuaciones de un vector de corrección de error son usadas principalmente para analizar pronósticos de corto alcance, (Loría, 2007).

Con este modelo se tiene la ventaja de, al incorporar las variables en niveles y diferenciadas, capturar tanto las situaciones de perturbaciones de corto plazo, así como la dinámica de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo. El modelo utilizado para un vector de corrección de error se basa en el planteamiento de Diboğlu (1997), con dos vectores de cointegración y se estima como sigue:

$$X_t = [BC \ BP \ PIBRN \ PIBRM \ DF \ AC \ TCRE]'$$

$$\Delta X_t = A(L)\Delta X_{t-1} - \alpha Z_{t-1} + \mu + \varepsilon_t$$

Donde X_t es un vector de variables $n \times 1$, $A(L)$ es una matriz $n \times n$ con elementos que son polinomiales de orden k en el operador de rezago L , μ es una vector columna de constantes, ε_t es el vector columna de perturbaciones y Δ es el operador de primera diferencia.

Para el análisis de correlación de las variables se hace necesario comprobar la estacionariedad de las variables del modelo mediante pruebas de raíz unitaria con Dickey-Fuller aumentado (DFA). La regresión para la prueba de DFA, es la siguiente:

$$\Delta Z_t = \alpha_0 + \gamma Z_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Z_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

En donde α_0 , γ y β_i son los parámetros a ser estimados y ε_t es el término de error. El número de rezagos aumentados se verifica con p . La hipótesis nula de la hipótesis nula del ADF es que $\gamma=0$ (los datos deben ser diferenciados para que sea estacionaria) y la hipótesis alternativa es que $\gamma<0$ (los datos son estacionarios y no necesitan ser diferenciados).

El concepto de cointegración se entiende como la existencia de una relación de equilibrio entre variables, que no son estacionarias, por lo que los desequilibrios que se presentan son únicamente de corto plazo o transitorios. El concepto permite separar las relaciones de largo plazo de las espurias. El término de cointegración fue introducido por primera vez por autores como Johansen (1991). Cuando las variables cointegran se considera que existe un procedimiento de ajuste que impide que los errores aumenten en el largo plazo.

Como condición necesaria, un análisis de cointegración requiere que todas las variables sean integradas de orden uno, $I(1)$, y que los errores sean integrados de orden cero $I(0)$, es decir, que posean una raíz unitaria. La forma de estimación está representada por la siguiente ecuación:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{\rho-1} \Pi_i \Delta X_{t-1} + \Pi X_{t-\rho} + \Pi \mu_t$$

Donde X_t es una columna vector de variables n endógena, Π_i y Π son matrices de $(n \times n)$ parámetros desconocidos y μ el término de error. Toda la información de largo plazo sobre la relación entre las variables está contenida en la matriz de impacto Π . Cuando la matriz Π tiene columna de rango completo implica que todas las variables en X son estacionarias, si es cero, entonces es un VAR diferenciado; sin embargo, si tiene valores intermedios o cero, existen vectores cointegrados convirtiendo a X_t en estacionaria o cointegrada.

Una vez se utiliza la prueba de cointegración de Johansen, para comprobar el número de cointegraciones se utiliza el estadístico de la traza (Rank trace) y el Max Eigenvalue. El valor de decisión óptimo se establece dentro de los menores valores para los estadísticos de la traza y de eigenvalue, además de obtener un grado más alto de consistencia entre el número de ecuaciones cointegradas.

De manera adicional, se emplea la prueba de causalidad de Granger, con la cual podemos comprobar en qué dirección se mueve la relación de largo plazo entre las variables de un modelo, luego de confirmar la cointegración entre ambas. La interpretación del mismo, viene dada por el sentido en que se produce la mencionada relación, es decir, si una variable A puede predecir el comportamiento de una variable B a la Granger, o viceversa, definiendo causalidad unidireccional o bidireccional, dependiendo de los valores obtenidos en las hipótesis formuladas.

Una vez que se confirma la estacionariedad, la cointegración de las variables y se modela el VEC se puede pasar al análisis basado en la prueba de impulso-respuesta. Esta prueba es un instrumento bastante útil para evaluar la sensibilidad dinámica de las variables tomadas en el modelo. El análisis hace referencia al comportamiento de una variable dependiente en el VAR ante choques en los términos de error o innovaciones de todas las variables endógenas, sin tomar en cuenta los efectos de las variables exógenas. Una característica adicional de la prueba es que, si se aplica la prueba de Cholesky, el orden en que son tomadas en cuenta las variables es muy importante e influyen directamente sobre los resultados.

La descomposición de la varianza es un análisis complementario a la prueba de impulso-respuesta que arroja, en distintos horizontes del tiempo, el porcentaje de variabilidad que pudiera registrar una variable por los choques de las demás. De esta manera es posible medir la volatilidad que le genera la variable endógena a la exógena en un momento específico. De modo intuitivo, puede interpretarse como la proporción del error de pronóstico que es explicada por el error de la otra variable.

3.2 Instrumentos de Recolección y Medición de Datos

La muestra analizada está compuesta por siete variables con periodicidad anual, que abarcan el período 1955-2014, para un total de 60 observaciones. En este estudio las variables utilizadas corresponden a las sugeridas por los modelos estudiados y se disponibles para su uso, con excepción de la variable de desarrollo financiero la cual fue construida a partir de las informaciones disponibles.

La forma funcional del modelo será la siguiente:

$$BC = \beta_0 + \beta_1BP + \beta_2PIBRN + \beta_3PIBRM + \beta_4AC + \beta_5DF + \beta_6TCRE + \varepsilon_t$$

En donde:

- BC es el déficit comercial de la República Dominicana medido como el resultado de la balanza de comercial (exportaciones totales menos importaciones totales).
- BP es el déficit de balance presupuestario del gobierno la República Dominicana, medido como los gastos del gobierno menos los ingresos, sin donaciones.
- $PIBRN$ es el Producto Interno Bruto (PIB) real del país.
- $PIBRM$ es el Producto Interno Bruto (PIB) real de Estados Unidos, como variable aproximada de los ingresos mundiales.
- AC es la medida de apertura comercial de la economía, calculado como la relación entre importaciones y exportaciones, respecto al PIB del país.
- DF es un indicador de desarrollo financiero.
- $TCRE$ es el tipo de cambio real efectivo bilateral entre RD-EEUU, por ser nuestro principal socio comercial.
- \mathcal{E}_t es el término de error del modelo, que es una variable aleatoria cuya función es reunir todos aquellos factores que afectan la variable endógena que no son explicados por las variables independientes.
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ y β_7 , serían los parámetros del modelo que estiman en qué magnitud afecta cada variable al balance de cuenta corriente.

Los datos fueron obtenidos de diversas fuentes a saber, la balanza comercial, el balance presupuestario, el producto interno bruto doméstico y el tipo de cambio nominal se obtuvieron de la base datos del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

El producto interno bruto de Estados Unidos se obtuvo de la base de datos de la Oficina de Análisis Económico (BEA) por sus siglas en inglés, del Departamento de Comercio de los Estados Unidos y se utilizó como variable aproximada del Ingreso mundial.

- Para obtener la balanza comercial en términos reales se procedió a realizar la resta de las exportaciones a las importaciones que ya habían sido corregidas por el sexto manual. $BC = X - M$.
- Para la variable del desarrollo financiero se creó una variable aproximada a partir de los datos del M2 y el PIB corriente, obtenidos del Banco Central de la República Dominicana. $DF = M2 / PIB$.
- La apertura comercial se obtuvo a partir de la definición misma con datos obtenidos del Banco Central. $AC = (X + M) / PIB$.
- Las construcciones de las variables mencionadas fueron realizadas en Excel y las estimaciones con respecto al modelo fueron estimadas a través del programa econométrico Eviews 8.

Respecto a los signos esperados, se espera que el signo del déficit en el balance presupuestario del gobierno sea positivo, con lo que se confirmaría el enfoque convencional de la hipótesis de los déficits gemelos. De igual forma, para el PIB real nacional se espera un signo positivo lo que indica que un aumento de la demanda interna genera a su vez un incremento de las importaciones, acentuando el déficit de balanza comercial. En otro orden, el signo para el PIB real de Estados Unidos es ambiguo, ya que una economía cerrada como EE.UU. pudiera producir bienes sustitutos respecto a los bienes dominicanos, afectando negativamente la balanza comercial; no obstante, pudiera importar más conllevando un aumento de las exportaciones dominicanas en beneficio de nuestra balanza comercial. De otro lado, la apertura comercial de la economía tendría un signo igualmente ambiguo, ya que se esperaría que arroje un signo positivo resultante de un aumento de las importaciones o podría ser negativo debido a una mayor apertura de la economía que favorece la disminución de los déficits.

Para el caso del desarrollo financiero se espera que sea negativo; la implicancia de un adecuado desarrollo financiero es que se estima cierta estabilidad cambiara con lo que la moneda no debería mostrar depreciaciones (ni apreciaciones), conllevando consecuentemente una disminución del déficit de balanza comercial. Por último, si consideramos una depreciación del tipo de cambio real, se espera que impacte negativamente el déficit comercial y una apreciación afecte positivamente, en favor de un mayor déficit comercial.

Capítulo IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de Resultados

Antes de continuar con la investigación, es propicio realizar un análisis estadístico de las variables relevantes. Para realizarlo, se tomaron las variables estudiadas en niveles como una forma de ver sus variaciones y en cuanto al PIB real nacional y el PIB real mundial, se tomaron en tasas de crecimiento. La tabla 1 muestra las estadísticas descriptivas de dichas variables. En ella se observa que la apertura comercial (AC) ha mantenido variaciones consistentes de 0.5% en el periodo estudiado, con valores máximos de 0.8% y un mínimo de 0.3%. Esto indica que la forma en que la economía se abre al mercado internacional, se mantiene en un grado medio, lo que pudiera favorecer el resultado comercial del país en términos generales. Con respecto a la balanza comercial (BC), la misma ha sufrido variaciones en el orden de los –RD\$29,526.3, lo que significa que la misma ha sido deficitaria en promedio, no obstante, la asimetría positiva indica que los superávits han sido más acentuados que los déficits, aunque menos frecuentes. De igual modo, el balance presupuestario (BP) se ha mantenido en déficit, con variaciones promedio obtenidas de –RD\$8,251.7.

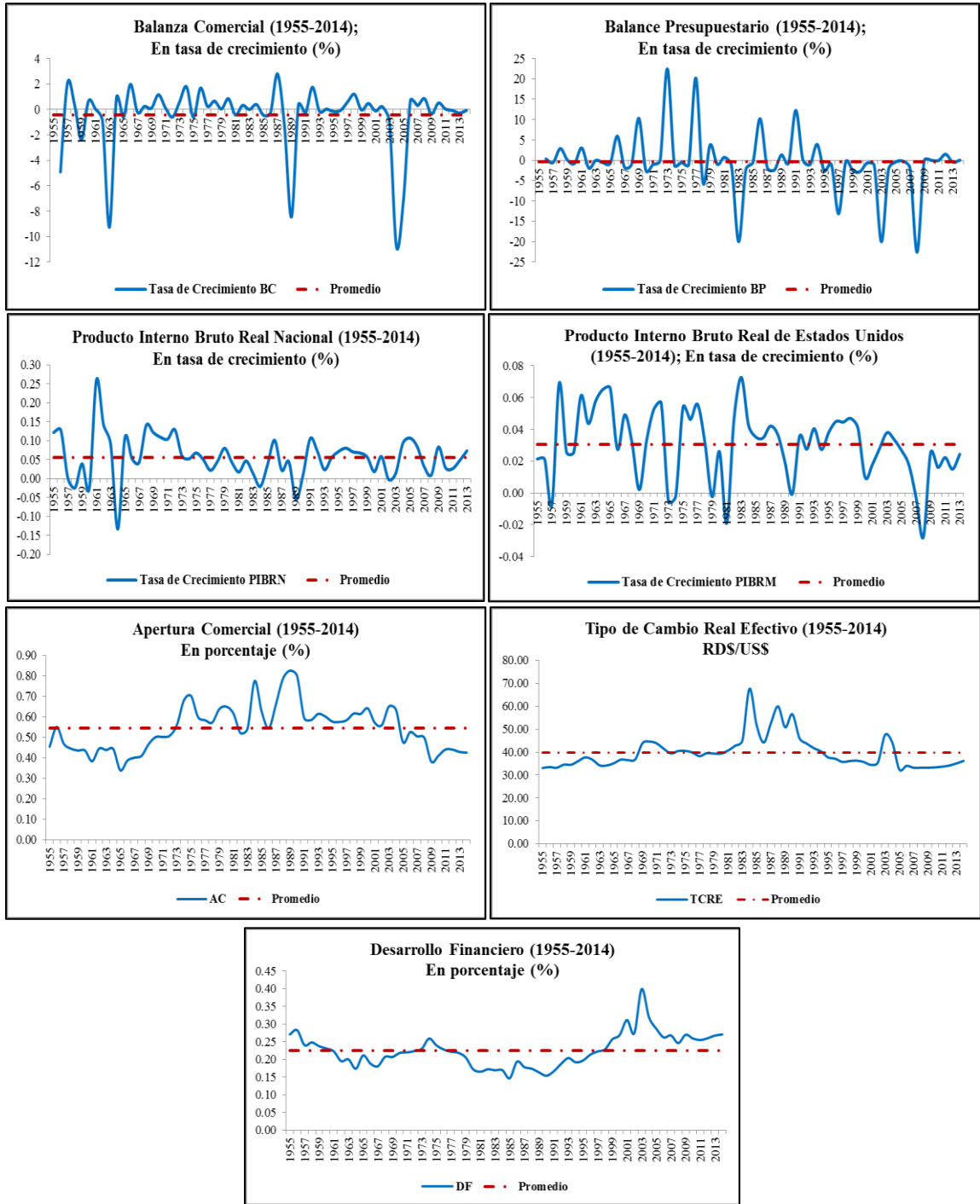
Tabla 1: Estadísticas Descriptivas de las Variables

	AC	BC	BP	DF	Crec. PIBTCM	Crec. PIBTCN	TCRE
Media	0.55	-30026.71	-8391.43	0.22	3.06	5.59	39.87
Máximo	0.83	8831.30	5692.07	0.40	7.30	26.00	67.60
Mínimo	0.34	-224047.00	-128870.50	0.15	-2.80	-13.30	32.36
Desv. Estándar	0.11	62649.09	25030.17	0.05	2.18	5.70	7.08
Observaciones	59	59	59	59	59	59	59

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del desarrollo financiero el valor máximo alcanzado ha sido de 0.4% y un mínimo de 0.1%, con variaciones promedio de 0.2% durante el periodo estimado. En cuanto al tipo de cambio real bilateral, podemos decir que la media se ha mantenido alrededor de los RD\$39.8/dólar. La asimetría indica que el tipo de cambio ha registrado, más apreciaciones que depreciaciones.

Gráfico 3: Comportamiento Histórico de las Series



Fuente: Elaboración propia

Por su parte la economía dominicana presenta una tasa de crecimiento del producto interno bruto promedio de 5.59%, mayor que el crecimiento promedio del mundo, lo cual es consistente con la realidad. Es importante señalar que el producto de la economía dominicana muestra una mayor volatilidad que el producto de la economía global, dada la desviación estándar observada para esta variable, convergiendo con lo esperado.

Luego del análisis de las estadísticas descriptivas se presenta la matriz de correlación de las series bajo estudio. Como se muestra en la tabla 2, la correlación existente entre la balanza comercial y el balance presupuestario es bastante elevada con un 86.0%, con este resultado podemos ver las primeras señales de la relación que queremos establecer. Cabe destacar que el tipo de cambio real muestra signos consistentes con las estimaciones de Cruz-Rodríguez (2015) para la economía dominicana.

Tabla 2: Matriz de Correlación

	AC	BC	BP	DF	TCRE	PIBRM	PIBRN
AC	1.00						
BC	0.34	1.00					
BP	0.35	0.86	1.00				
DF	-0.21	-0.35	-0.27	1.00			
TCRE	0.71	0.37	0.28	-0.45	1.00		
PIBRM	0.11	-0.72	-0.56	0.45	-0.11	1.00	
PIBRN	-0.03	-0.83	-0.71	0.47	-0.20	0.97	1.00

Fuente: Elaboración propia

Para establecer una correlación de largo plazo estable entre las variables estimadas, se hace necesario comprobar el orden de integración de las mismas y los residuos para ello se emplean las pruebas Dickey-Fuller Aumentado (DFA), que permite la inclusión de rezagos a la variable dependiente en orden de corregir los errores serialmente correlacionados.

Como se observa a continuación el orden de las variables resultó ser $I(0)$, es decir, se acepta la hipótesis nula de que tienen raíz unitaria confirmando su estacionariedad por lo que no necesitan ser diferenciados.

Tabla 3: Prueba Dickey-Fuller Aumentado en Nivel

Variable	Estadístico de DFA	Probabilidad
BC	-0.635076	0.4380
BP	1.888635	0.9850
TCRE	-0.194209	0.6119
PIBRN	11.287200	1.0000
PIBRM	3.791757	0.9999
DF	-0.366642	0.5482
AC	-0.384853	0.5412
Residuos	-3.493738	0.0007

Fuente: Elaboración propia

Nota: -2.61, -1.95 y -1.61 son valores críticos a 1%, 5% y 10% niveles de significancia respectivamente.

En la tabla (4) se muestra los resultados de la prueba de Dickey-Fuller Aumentado, de las variables en primera diferencia. Con este resultado, se concluye que todas las variables son estacionarias en diferencia, es decir $I(1)$ y se puede proceder a efectuar la estimación del VEC, dada las características del mismo, se necesitan la comprobación ya que las variables en niveles representan las fluctuaciones de largo plazo del modelo, mientras las diferenciadas representan el ajuste del corto plazo.

Cabe resaltar que la ecuación estimada reporta un buen ajuste para todo el periodo de análisis, asimismo, los residuos son estacionarios en nivel, mostrando un orden de integración $I(0)$. Con estos resultados se puede continuar con la estimación de las cointegraciones.

Tabla 4: Prueba Dickey-Fuller Aumentado en Primeras Diferencia

Variable	Estadístico de DFA	Probabilidad
BC	-9.006321	0.0000
BP	-11.764478	0.0000
TCRE	-8.000811	0.0000
PIBRN	-3.596453	0.0088
PIBRM	-4.874579	0.0002
DF	-11.092512	0.0000
AC	-8.204023	0.0000

Fuente: Elaboración propia

Nota: -3.55, -2.91 y -2.59 son valores críticos a 1%, 5% y 10% niveles de significancia respectivamente.

Adicionalmente, para mayor validez de los resultados anteriores, se realiza la Prueba de Phillip-Perron. Esta prueba busca al igual que la Dickey Fuller aumentado, probar la hipótesis nula de existencia de raíces unitarias en una serie. Mientras la prueba ADF resuelve mediante la introducción de retardos de ΔY_t como variables independientes en la ecuación de la prueba, la prueba de Phillips-Perron hace una corrección no paramétrica de los estadísticos t. En el caso de este modelo, las pruebas realizadas confirman la existencia de raíces unitarias que había establecido la prueba ADF, a un nivel de confianza de 95%.

Tabla 5: Prueba de Phillips-Perron

Variables	Dickey-Fuller Aumentado		Phillips Perron	
	Coeficiente	Prob.*	Coeficiente	Prob.*
Niveles				
Balanza comercial (BC)	-0.635	0.438	-0.681305	0.4177
Balance presupuestario (BP)	1.889	0.985	-0.849017	0.344
Producto interno bruto nacional (PIBRN)	-0.194	1	15.9526	1
Producto interno bruto mundial (PIBRM)	11.287	0.99	7.648803	1
Tipo de cambio real (TCRE)	3.792	0.6119	-0.170971	0.6203
Apertura económica (AC)	-0.385	0.5412	-0.378761	0.5437
Desarrollo financiero (DF)	-0.367	0.5482	-0.356434	0.5522
	Coeficiente	Prob.*	Coeficiente	Prob.*
Diferenciadas				
Balanza comercial (BC)	-9.006321	0	-0.029868	0.5279
Balance presupuestario (BP)	-11.764478	0	0.04906	11.2872
Producto interno bruto nacional (PIBRN)	-3.596459	0.0088	0.024478	0
Producto interno bruto mundial (PIBRM)	-4.874579	0.0002	0.024478	9.740703
Tipo de cambio real (TCRE)	-8.000811	0	-0.007136	-0.423856
Apertura económica (AC)	-8.204023	0	-0.008964	0.5965
Desarrollo financiero (DF)	-11.092512	0	-0.006952	0.6543

Fuente: Elaboración propia

*Nota: -2.61, -1.95 y -1.61 son valores críticos a 1%, 5% y 10% niveles de significancia, respectivamente.

Existen varias pruebas de cointegración que podrían utilizarse para los fines, siendo la de Johansen la escogida en este caso, debido a que puede estimar múltiples vectores de integración. Los resultados que se muestran a continuación reflejan una brecha entre la cantidad de ecuaciones cointegradas. En dicha prueba los parámetros a observar son el estadístico de la traza, el cual concluye que hay al menos tres ecuaciones cointegradas a un 0.05% de significancia y el Max-Eigenvalue que indica solo una ecuación, al mismo nivel de confianza. No obstante, se observa la existencia de una relación de largo plazo entre el balance presupuestario y la balanza comercial.

Tabla 6: Prueba de Cointegración de Johansen

Muestra (ajustada): 1958 2014				
Observaciones incluídas: 57				
Supuesto de tendencia: Tendencia no determinística				
Series: BC BP PIBRM PIBRN TCRE DF AC				
Prueba de la traza sin restricciones de cointegración (Traza)				
Hipótesis		0.05		
No. de EC(s)	Eigenvalue	Estadístico de la traza	Valor crítico	Prob.**
Ninguna *	0.807944	187.3612	111.7805	0
A lo sumo 1 *	0.440239	93.31304	83.93712	0.0089
A lo sumo 2*	0.370389	60.23909	60.06141	0.0483
A lo sumo 3	0.232131	33.86785	40.17493	0.1865
A lo sumo 4	0.174171	18.81208	24.27596	0.2093
A lo sumo 5	0.127185	7.904104	12.3209	0.2442
A lo sumo 6	0.002633	0.150279	4.129906	0.7488
Prueba del estadístico de la traza indica 3 eqn(s) cointegradas al nivel de 0.05				
* Rechazo de la hipótesis al 0.05				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) valores-p				
Prueba de la traza sin restricciones de cointegración (Maximum Eigenvalue)				
Hipótesis		Max-Eigen	0.05	
No. de EC(s)	Eigenvalue	Estadístico	Valor crítico	Prob.**
Ninguna *	0.807944	94.04814	42.77219	0
A lo sumo 1	0.440239	33.07395	36.63019	0.1227
A lo sumo 2	0.370389	26.37124	30.43961	0.1479
A lo sumo 3	0.232131	15.05577	24.15921	0.5038
A lo sumo 4	0.174171	10.90798	17.7973	0.3943
A lo sumo 5	0.127185	7.753825	11.2248	0.1908
A lo sumo 6	0.002633	0.150279	4.129906	0.7488
Prueba del estadístico Eigenvalue indica 1 eqn(s) cointegradas al nivel de 0.05				
* Rechazo de la hipótesis al 0.05				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) valores-p				

Fuente: Elaboración propia

Con la existencia de los vectores de cointegración, se confirma la correlación de largo plazo. Posterior a dicha comprobación, se estima la dirección en que se da a través de las variables de interés, utilizando las pruebas de causalidad de Granger, especificadas en la Tabla 7. El primer Estadístico F es 12.89 muestra un rechazo a la hipótesis nula de que BP no causa BC a la Granger. El segundo Estadístico F es 39.15, lo que igualmente muestra un rechazo a la hipótesis nula de que BC no causa BP a la Granger.

De modo que con estos resultados podemos concluir que existe una causalidad bidireccional entre la balanza comercial y el balance presupuestario, lo que es consistente con la evidencia encontrada por autores como Darrat (1988) y Tufail *et al* (2014).

Tabla 7: Prueba de Causalidad de Granger

Prueba de Causalidad de Granger			
Hipótesis Nula	Observaciones	Estadístico F	Probabilidad
BP no Causa BC a la Granger	58	12.89643811	2.73E-05
BC no Causa BP a la Granger		39.14577109	3.63E-11

Fuente: Elaboración propia

Muchos estudios han aplicado la referida prueba de Granger para inferir sobre relaciones de causalidad, sin embargo, éste procedimiento cuenta con mucha sensibilidad para modelar algunas especificaciones como son el retardo óptimo elegido y las propiedades de estacionariedad, por lo que se hace propicio utilizar el vector de corrección de errores para comprobar el análisis de la relación estimada en primeras diferencias. Con este procedimiento se debe elegir el rezago óptimo, pues al elegir uno muy grande podría restarnos grados de libertad haciendo el modelo menos parsimonioso, mientras que uno muy pequeño podría correlacionar serialmente los residuos. Para validar la hipótesis de déficit gemelos en la República Dominicana, luego de evidenciarla en la causalidad de Granger, se estima el Vector de corrección de errores. Para el caso del presente estudio, se escogió el que no contenía ni intercepto ni tendencia en la ecuación de cointegración (CE) por haber cumplido con las condiciones necesarias mencionadas.

Los resultados del vector de corrección de errores (VEC) se muestran en la tabla 8, en el mismo se examina la dinámica entre las variables en diferencia y un término representado por las desviaciones de la variable respecto a su nivel de equilibrio. El VEC combina variables diferenciadas que representan las fluctuaciones de corto plazo con variables en niveles lineales que representan el equilibrio en el largo plazo y está determinado por la siguiente ecuación:

$$\beta_0 BC_t + \beta_1 BP_t + \beta_2 TCRE_t + \beta_3 PIBRN_t + \beta_4 PIBRM_t + \beta_5 AC_t + \beta_6 DF_t = \varepsilon_t$$

Tabla 8: Resultados del VEC

Vector Corrección de Errores (VEC)		
Muestra (ajustada): 1958 2014		
Observaciones incluidas: 57		
Errores estándar en () & estadístico t en []		
Eq cointegración:	CointEq1	CointEq2
BC(-1)	1	0
BP(-1)	0	1
PIBRM(-1) (PIB mundial)	20.47123 (-17.0331) [1.20185] *	4.550368 (-6.15095) [0.73978] *
PIBRN(-1) (PIB doméstico)	-0.220044 (-0.14605) [-1.50661]	-0.064819 (-0.05274) [-1.22898]
TCRE(-1) (Tipo de cambio real)	-1304.129 (-1708.12) [-0.76349] *	-256.0355 (-616.833) [-0.41508] *
DF(-1) (Desarrollo financiero)	-146605.5 (-150862) [-0.97179] *	-70168.18 (-54478.8) [-1.28799] *
AC(-1) (Apertura económica)	63600.06 (-152258) [0.41771] *	24084.93 (-54983) [0.43804] *

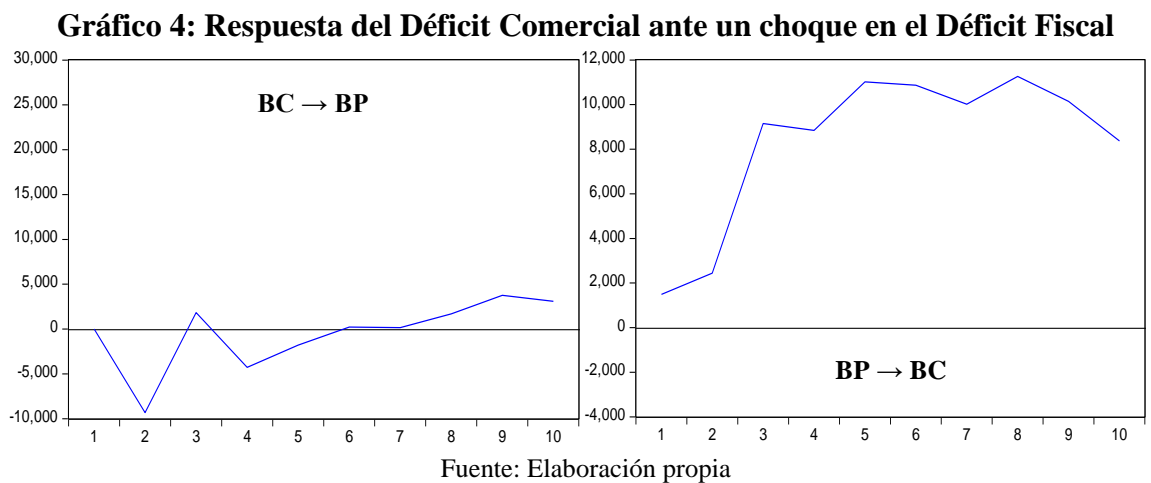
Fuente: Elaboración propia

Nota: Variables significativas a 0.5% o menos tienen paréntesis (*)

A partir de la tabla anterior, los resultados de corto plazo se reflejan en la matriz identidad del vector de corrección de errores, confirmando la hipótesis de déficits gemelos para la economía, entre el déficit comercial y el déficit fiscal. Con respecto al resto de las variables, el desarrollo financiero es negativo consistente con el signo esperado, no obstante, el PIB nacional resultó con signo contrario. El PIB mundial y la apertura comercial arrojaron signo positivo, mientras que el tipo de cambio es negativo. Las variables significativas al 0.5% son: el tipo de cambio real, el desarrollo financiero y la apertura comercial.

La dinámica de ajuste del largo plazo se representa en las funciones de impulso – respuesta, realizadas a partir del vector de corrección de errores y donde se visualiza la forma que adoptaría cada variable ante un choque, representando los diferentes ajustes en las gráficas 4 y 5.

Cabe destacar que el déficit comercial, ante un aumento del déficit fiscal, disminuye los primeros dos años para luego irse ajustando hasta tornarse en mayor déficit al cabo de unos 6 años, manteniéndose todo lo demás constante. En el caso del déficit fiscal, el mecanismo de transmisión por un aumento del déficit comercial es mayor, por lo que el déficit del gobierno aumenta en una gran proporción desde el primer año.

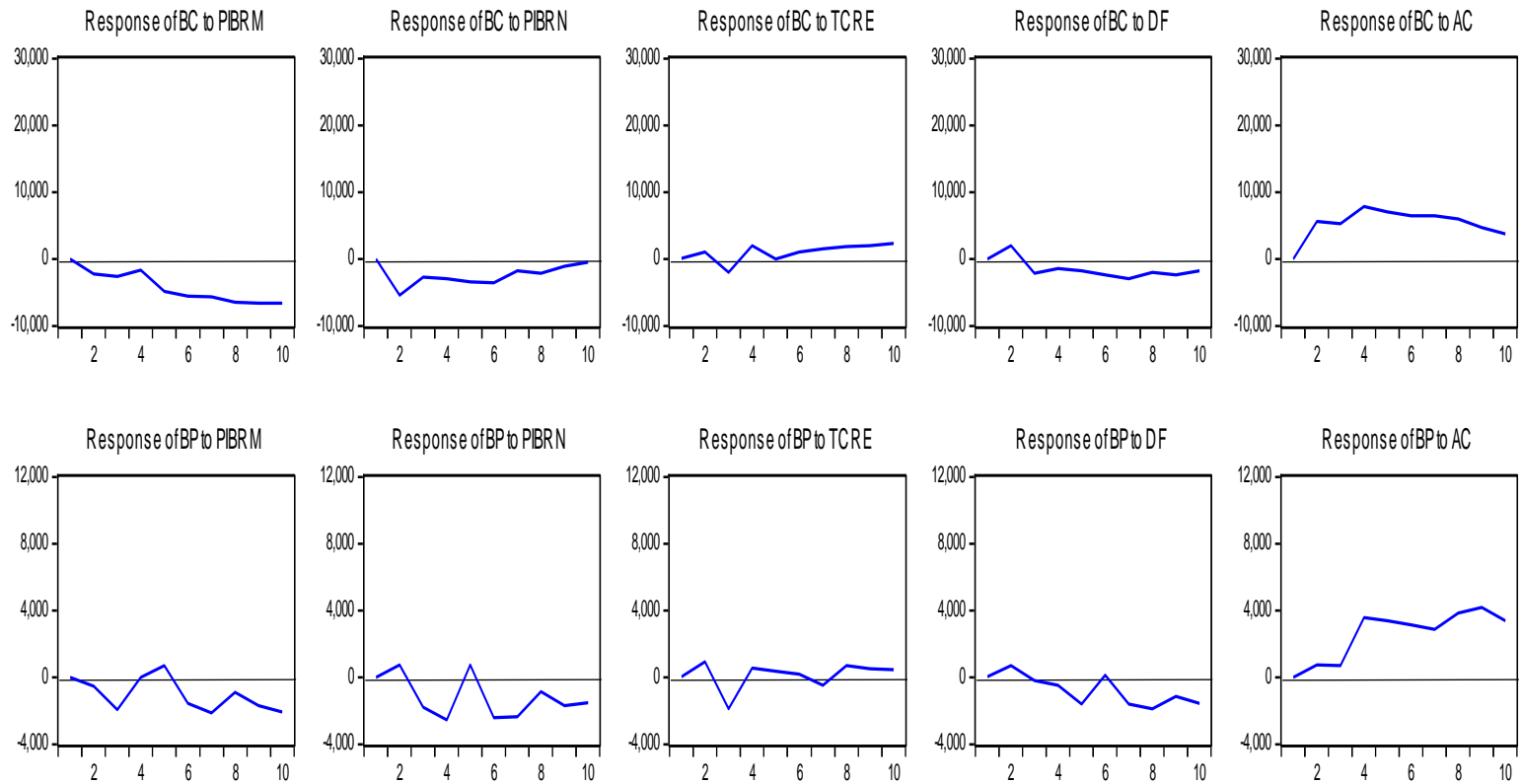


Por otro lado, ante un choque de demanda externa el déficit de balanza comercial se haría negativo, esto también surge por el grado de correlación de las variables, es decir, ante un aumento de la demanda externa, se deteriorarían los términos de intercambio, haciendo la balanza comercial deficitaria, ajustándose en el octavo año, lo mismo pasa con el PIB doméstico.

En cuanto al desarrollo financiero y la apertura comercial los resultados toman rumbos distintos, es decir, el desarrollo financiero se deteriora ante un choque de balanza comercial y la apertura comercial se vería impactada favorablemente ante lo mismo, tomando un sendero positivo con un año de rezago.

Gráfico 5: Respuesta de Cholesky a Innovaciones en la Desviación Estándar

Response to Cholesky One S.D. Innovations



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se resumen los resultados de la descomposición de varianza para el déficit fiscal (BP) y el déficit comercial (BC), desde el primer al décimo período. Al analizar los datos, se puede observar que para el segundo año (corto plazo), un choque o innovación en el balance comercial cuenta el 84.6% de la variación en el mismo balance, de igual forma, en el décimo año (largo plazo), un impulso en el balance comercial sigue explicando el 84.8% de la variación del déficit fiscal. En otro orden, para el segundo año un choque en el balance presupuestario puede causar un 8.5% de fluctuación en el balance comercial y causar un 2.7% para el décimo año.

Respecto a las demás variables, el PIBRM y la AC son las variables que al recibir un choque causan la mayor fluctuación el balance comercial con un 2.9% para ambas. El PIBRN y el DF causan un 0.5% y el TCRE apenas un 0.1%, para el segundo año. Cuando se hace el análisis más a largo plazo, el impacto de un choque en el PIBRM y la AC se hace más fuerte al causar una fluctuación en el balance comercial de un 4.6% y 6.4% respectivamente. Un impulso al PIBRN es causa del 1.6% de la variación en el BC, el DF un 0.6% y el TCRE un 0.4% sobre el mismo balance, durante el décimo período.

Por otro lado, se puede observar que, para el segundo año, un choque en el balance presupuestario tiene un efecto más conservador representando el 10.5% de la variación en el mismo balance, en un escenario de largo plazo el efecto se intensifica contando el 77.2% de la variación en BP. Si consideramos los efectos de una innovación en el balance comercial en el corto plazo empieza causando el 86.1% de las fluctuaciones en el déficit fiscal, para luego pasar en el largo plazo a causar solo el 8.1% de la variación.

En el caso de las demás variables, un choque en el PIBRM causa el 0.4% de la variación en el balance fiscal, el PIBRN causa el 0.7%, el TCRE un 1.1%, la AC un 0.6% y el DF causa un 0.6%, en el segundo año de estudio. En largo plazo, diez años, un impulso de la variable PIBRM explica el 1.9% de la fluctuación en el déficit fiscal, el PIBRN un 2.7%, el TCRE un 0.6%, la AC un 8.5% y el DF un 1.0% del balance presupuestario.

Tabla 9: Descomposición de la Varianza

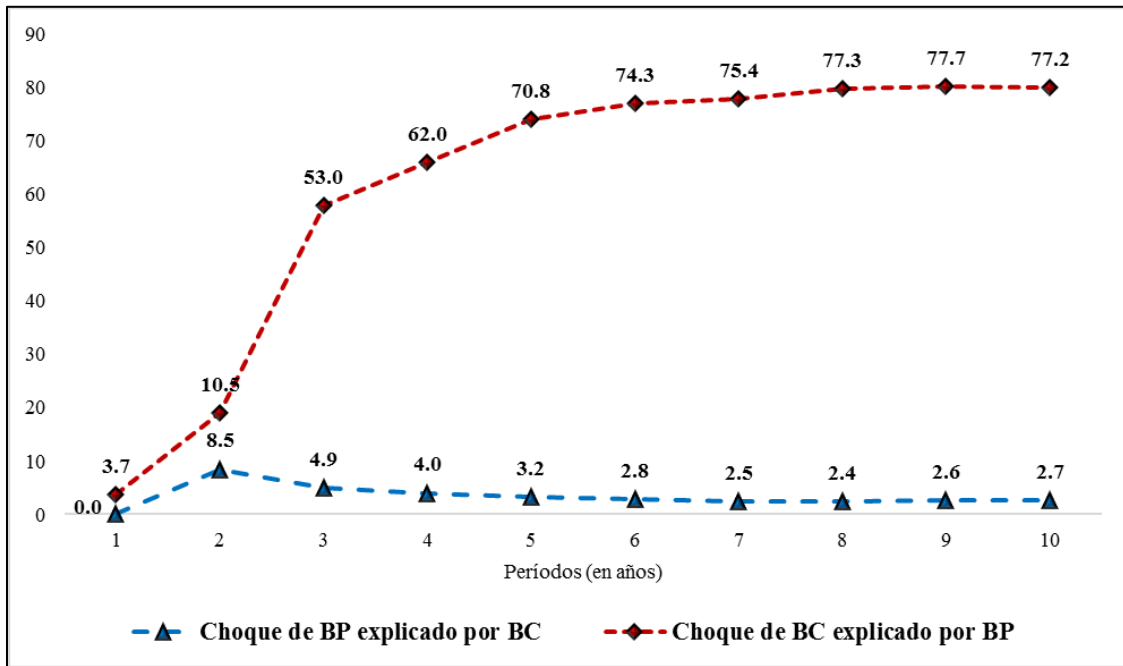
<u>Descomposición de la Varianza de BC:</u>								
Período	S.E.	BC	BP	PIBRM	PIBRN	TCRE	AC	DF
1	19350.38	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	32017.29	84.58955	8.488637	0.525553	2.903535	0.103583	2.881706	0.507433
3	43033.75	88.54357	4.881374	0.676706	2.023153	0.282115	3.122388	0.470690
4	52118.32	88.57326	4.002627	0.573185	1.711113	0.332559	4.447451	0.359809
5	58911.07	88.43577	3.224766	1.128271	1.682525	0.260333	4.928601	0.339730
6	63616.40	87.81531	2.766474	1.751426	1.753131	0.246997	5.275943	0.390721
7	67141.93	87.12187	2.484106	2.283251	1.652408	0.266366	5.688412	0.503583
8	69459.12	86.05608	2.381179	3.005626	1.646864	0.313609	6.069686	0.526960
9	70838.79	84.78541	2.572461	3.773019	1.608417	0.380478	6.288786	0.591425
10	71760.06	83.67859	2.691653	4.544971	1.571896	0.474087	6.410442	0.628364

<u>Descomposición de la varianza de BP:</u>								
Período	S.E.	BC	BP	PIBRM	PIBRN	TCRE	AC	DF
1	7709.648	3.733682	96.26632	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	8828.087	10.51220	86.08553	0.387015	0.699498	1.088569	0.582931	0.644253
3	13165.17	53.04394	38.95146	2.422517	2.169321	2.577441	0.527292	0.308024
4	16569.77	61.96745	25.85508	1.529841	3.738442	1.733627	4.954035	0.221520
5	20298.93	70.75087	17.44685	1.137057	2.624217	1.181689	6.231238	0.628075
6	23490.85	74.25076	13.64309	1.298435	3.032607	0.888599	6.401476	0.485037
7	26011.55	75.38711	11.62505	1.728658	3.291946	0.761718	6.505020	0.700501
8	28707.48	77.29612	9.567856	1.519477	2.793190	0.678457	7.229763	0.915138
9	30859.36	77.70229	8.314800	1.632835	2.735402	0.614247	8.123124	0.877298
10	32386.99	77.22091	8.090111	1.908511	2.708437	0.577449	8.522172	0.972409

Fuente: Elaboración Propia

Cabe destacar que el promedio de la varianza para el choque de BP explicado por BC es de 3.3% y el promedio correspondiente al choque de BC explicado por BP es de 58.2%. En ese orden, el primer choque alcanza un máximo de 8.5%, para luego caer a 2.7%, mientras que el segundo choque se mantiene en un continuo aumento alcanzando un 77.2%. A raíz de estos resultados, la brecha que separa ambas descomposiciones de varianza no confirma la causalidad concluida por la prueba de Granger de forma robusta, en ambas direcciones.

Gráfico 6: Comportamiento de la Descomposición de Varianza



CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN

Se examinó la correlación y la dirección de la posible causalidad entre el saldo del balance comercial y el resultado presupuestario del gobierno para la economía dominicana, usando una serie de tiempo con periodicidad anual, comprendidos entre los años 1955–2014. Como resultado del análisis empírico, la hipótesis de los déficits gemelos se comprueba para la República Dominicana en el sentido de que hay una correlación positiva entre ambos balances, contraria a la evidencia empírica anterior de Gutiérrez (2003) para el país. Las estadísticas descriptivas confirman el resultado deficitario durante el promedio de años de estudio, tanto para el balance comercial como para el balance presupuestario. En esa línea, el análisis de la matriz de correlación apunta a una fuerte relación entre los balances, que alcanza el 86.0%, siendo el primer resultado en favor de la teoría de los déficits gemelos.

En otro orden, corriendo la prueba de Dickey-Fuller Aumentado se confirma que las variables son de orden $I(1)$, es decir, que poseen raíz unitaria y que el término de error es $I(0)$, resultados que son revalidados por la Prueba de Phillips-Perron, cubriendo los requerimientos necesarios para hacer el análisis de cointegración. Utilizando la prueba de cointegración de Johansen, para verificar la relación de largo plazo de las variables, confirmando una cointegración de ambos balances.

Adicionalmente, los estudios de causalidad de Granger arrojan una relación bidireccional entre las variables de interés, lo que significa que el balance presupuestario causa el balance comercial a la Granger y viceversa, opuesto al enfoque más convencional de la teoría y en consistencia con los resultados de autores como Darrat (1988) y Tufail *et al* (2014). En esa misma línea, las estimaciones a partir del Vector de Corrección de Errores (VECM) y el desglose de resultados para la prueba de impulso-respuesta, constatan de igual manera la dirección de relación para el balance fiscal y el saldo comercial, y la correlación positiva entre ambos saldos.

Se incluye, además, el análisis de la descomposición de varianza con el fin de comprobar la significancia de los efectos y signos esperados de cada variable analizada y comprobar la relación de causalidad en que están interactuando las variables en favor de la teoría económica.

Respecto a los signos esperados de las demás variables, el desarrollo financiero es negativo consistente con el signo esperado, lo que podría significar que un adecuado desarrollo financiero crea cierta estabilidad cambiaria que disminuye el déficit comercial dominicano; no obstante, el PIB nacional resultó con signo contrario. En otro orden, el PIB mundial y la apertura comercial arrojaron signo positivo, apoyando la visión de que Estos Unidos podría estar produciendo bienes sustitutos de los bienes dominicanos, en detrimento de la balanza comercial del país y que efectivamente la economía dominicana ante una mayor apertura aumenta significativamente las importaciones acentuando el déficit de cuenta corriente; mientras que para el tipo de cambio real efectivo el signo es negativo, consistente con la teoría económica de que las apreciaciones de la moneda nacional (disminuciones del tipo de cambio) intensifican el déficit de la economía.

Las variables significativas al 0.5% son: el tipo de cambio real, el desarrollo financiero y la apertura comercial, lo que pone sobre la mesa la posibilidad de políticas guiadas hacia la corrección de estos déficits a partir de estas variables macroeconómicas.

Estas conclusiones hacen que la República Dominicana constituya un valioso caso de estudio para investigar a fondo la dinámica de los balances, presupuestario y de cuenta corriente, al igual como de los mecanismos de financiamiento y corrección de déficits, en trabajos posteriores.

5.1 Recomendaciones de Política

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, se proponen una serie de consejos de política económica que van en línea con los resultados encontrados:

- Para reducir el déficit comercial y consecuentemente el déficit de cuenta corriente, el gobierno tiene que adoptar acciones enfocadas a la austeridad, que reduzcan el déficit fiscal, ya sea por incrementos en los impuestos o con reducción del gasto público.
- La disciplina fiscal que se necesita debe venir por el lugar de los ingresos donde se estima hay mayor brecha de crecimiento y de políticas tributarias (que envuelvan tasas, elasticidades, ingresos etc.), políticas financieras (que consideren tasas de interés, inversión, ahorros, deuda, etc.) y políticas comerciales (dirigidas hacia las importaciones y exportaciones, tipo de cambio, etc.), como lo evidencia Latifah (2014).
- Las posteriores políticas tributarias deben ir especialmente enfocadas a la ampliación de la base gravable, reducción de la informalidad, minimización del grado de evasión y elusión fiscal. Todo esto, con miras a mejorar los ingresos por recaudaciones fiscales
- El nivel de desarrollo financiero del país prueba ser una variable clave para la reducción del déficit comercial. El grado de desarrollo de un país parece tener una conexión con el tipo de financiamiento en que se ve involucrado el mismo.

De acuerdo a lo expuesto por Latifah (2014), cuanto mayor sea el grado de desarrollo, menor es el uso de flujos que crean deuda y de esta forma se reduce los saldos deficitarios.

- De igual forma, el manejo del tipo de cambio se muestra como un mecanismo potencial para el control de la razón de la deuda, ya que un tipo de cambio apreciado está asociado a un aumento en el ratio de deuda y aumento del déficit comercial de una economía.

REFERENCIAS

1. Abell, J. D. (1990) “*Twin Deficits during the 1980s: An Empirical Investigation*”, Journal of Macroeconomics, 12:81-96.
2. Alkhatib, M. (2015) “*The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia*”, King Saud University, Department of Economics. P.4.
3. Alkswani, M.A. (2000) “*The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia*” King Saud University, Dept. of Economics.
4. Anorou, E. & Ramchander, S. (1998) “*Current Account and Fiscal Deficits: Evidence from Five Developing Economies of Asia*”, Journal of Asian Economics, 9(3): 487-99.
5. Azgün, S. (2012) “*Twin Deficit Hypothesis: Evidence from the Turkish Economy*”, Doğu Üniversitesi Dergisi, 13(2): 189-196.
6. Bachman, D. (1992) “*Why is the US Current Account Deficit So Large: Evidence from Vector Autorregresions*”, Southern Economic Journal, 59: 232-40.
7. Baharumshah, A.Z., Lau, E. & Khalid, A. M. (2006). “*Testing Twin Deficits Hypothesis for ASEAN-4: Using VARs and Variance Decomposition*”, Journal of Asia Pacific Economy, 11, 331-354.
8. Bahmani-Oskooee, M. & Alse, J. (1992) “*Are the Twin Deficits Really Related? A Comment*” Contemporary Economic Policy, Western Economic Association International, Vol. 10(1), pages 108-111, 01.
9. Bahmani-Oskooee, M. (2007) “*¿Los Déficit Públicos Favorecen los Déficit Comerciales en España?*”, Información Comercial Española, Revista de Economía, Madrid. Vol (835): 7-24.

10. Banco Central de la República Dominicana (2012) *“Informe de la Economía Dominicana”*. Tomado del portal de la institución: www.bancentral.gov.do.
11. Banco Central de la República Dominicana (2014) *“Informe de la Economía Dominicana”*. Tomado del portal de la institución: www.bancentral.gov.do.
12. Barro, R. (1974) *“Are Government Bonds Net Wealth?”*, Journal of Political Economics, Vol. 82, No. 6. The University of Chicago.
13. Barro, R. (1989) *“The Ricardian Approach to Budget Deficits”*, Journal of Economic Perspectives, 3(2), 37-54.
14. Bartolini, L. & Larhiri, A. (2006) *“Twin Deficits: Twenty Years Later”* Federal Reserve Bank of New York, Current Issues in Economics and Finance, 12(7).
15. Cavallo, M. (2005) *“Government Consumption Expenditures and the Current Account”*, FRBSF Working Paper 2005-03.
16. Constantine, C. (2014) *“Rethinking the Twin Deficits”*. Journal of Australian Political Economy (JAPE).
17. Craig, P. (1989) *“Los Déficit Gemelos: el Déficit Externo y el Déficit Público”* Tomado de: Bussines Week, p. 12 (Time to Trade in our Old Notions about Deficits).
18. Cruz, F. (2014) *“La Deuda Pública Dominicana: De Harmont a Leonel Fernández”* Primera edición. Portal www.historiard.com
19. Cruz-Rodríguez, A. (2015) *“Crecimiento Económico y Desalineación del Tipo de Cambio Real en la República Dominicana: ¿Hay alguna relación?”*. Ciencia y Sociedad. Vol. 40(3); pp. 571-605.
20. Darrat, A. F. (1988) *“Have Large Budget Deficits caused Rising Trade Deficits”*, Southern Economic Journal, 54(4), 879-887.

21. Despradel, C (2005) *“40 años de economía dominicana”*. Impresión Editora Búho, Santo Domingo, Rep. Dom.
22. Dibooglu, S. (1997) *“Accounting for US Current Account Deficits: An Empirical Investigation”* Applied Economics, 29; 787-793. USA.
23. Dirección General de Crédito Público (2015) *“Informe de la Deuda Pública Total”*. Portal del Ministerio de Hacienda, República Dominicana
24. Enders, W. & B. S. Lee (1990) *“Current Account and Budget Deficits, Twin or Distant Cousins?”* The Review of Economics and Statistics, 72: 373-81.
25. Engle, R. & Granger, C. W. J. (1987) *“Cointegration and Error Correction Representation, Estimation and Testing”*, Econometrica, 55: 251-76.
26. Erceg, C. & Guerrieri, L. & Gust, C. (2004) *“Can long-run restrictions identify technology shocks?”*. International Finance Discussion Papers 792, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).
27. Erceg, C. & Guerrieri, L. & Gust, C. (2005) *“Expansionary Fiscal Shocks and the Trade Deficit,”* International Finance Discussion Papers 825, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).
28. Evans, P. (1986) *“Is the Dollar High Because of Large Budget Deficits”* Journal of Monetary Economics (Impact Factor: 1.89). 02/1986; 18(3):227-249.
29. Feldstein, M. (1986) *“The Budget Deficit and the Dollar”*. NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research, Inc.
30. Feldstein, M. (1992) *“The Budget Deficit and Trade Deficit Aren’t Really Twins”*. NBER Working Paper, No.: 3966.
31. Fernández C., Baptista, P., & Hernández R. (2010) *“Metodología de la Investigación”*.

32. Fleming, M. (1962) “*Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates*”, IMF Staff Papers 9: 369-379.
33. Fondo Monetario Internacional (1988) “World Economic Outlook”. Tomado del portal de la institución. Washington.
34. Friedman, M. (2000) “*What have we learned from the Reagan Deficits and their Disappearance?*” NBER Working Paper No. W7647, Cambridge, Ma: National Bureau of Economics Research.
35. Gordon, R. G. (1990) “*Macroeconomics*”, Harper Collins College Publisher, Fifth Edition.
36. Granger, C. W. J. (1981) “*Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification*”, Journal of Econometrics, 16: 121-30.
37. Grigoryan, G. (2015) “*The J-Curve Effect on the Trade Balance in Armenia*”. International Journal of Economics, Finance and Management Sciences. Vol. 3, No. 3, 2015, pp. 270-278. doi: 10.11648/j.ijefm.20150303.23
38. Guadalupe-Hernández, C. & Padilla, F. (2012) “*El déficit gemelo de los Estados Unidos, una comparación de dos períodos (1981-1988, 2001-2008)*” Revista ECORFAN, Vol. 3, Núm. 6. pp. 85-100.
39. Gutiérrez, H. (2003) “*Desajustes Fiscales y su Impacto en la Cuenta Corriente: Una Aproximación al Proceso de Ajuste Externo de la Economía Dominicana*”, Colección del Banco Central de la República Dominicana, Vol. 69 (2003). Serie Nueva Literatura Económica, No. 7.
40. Hatemi, A. & Shukur, G. (2002) “*Multivariate-based Causality Tests of Twin Deficits in the US*” Journal of Applied Statistics, 29, 817-824.
41. Helliwell, J. (1991) “*Fiscal Policy and the External Deficit: Siblings, but not Twins*”, Rudolph G. Penner (ed.), The Great Fiscal Experiment, pp. 23-58. Washington, DC: The Urban Institute Press.

42. Herrera, C. (1953) "*De Harmont a Trujillo: Estudio para la Historia de la Deuda Pública*". Colección Bibliófilos del Banco de Reservas. Vol (VI).
43. Hutchison, M. & Piggot, C. (1984) "*Budget Deficits, Exchange Rates, and the Current Account: Theory and U.S. Evidence*". Economic Review, Banco de la Reserva Federal de San Francisco.
44. Islam, M. & Rahimian, E. (2005) "*An Empirical Analysis of the Relationship between the Budget Deficit and the Trade Deficit*". International Academy of Business and Economics. Vol. 5 (2), U.S.
45. Johansen, S. (1991) "*Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models*", *Econometrica*, 59: 1551-80.
46. K.G., S. & Gautam, V. (2015) "*Relevance of Twin Hypothesis: An Econometric Analysis with Reference to India*", *SCIRES, Theoretical Economics Letters*, 5, 304-311.
47. Kasa, K. (1994) "*Finite Horizons and the Twin Deficits*", *Economic Review, Federal Reserve Bank of Boston*, 3: 19-28.
48. Kashif, M., Anwar, S., Hassan, S. & Abbas, K. (2014) "*Effect of Budget Deficit on Trade Deficit in Pakistan (A time series analysis)*", *Journal of Finance and Economics*, Vol. 2, No. 5, 145-148.
49. Kim, K. H. (1995) "*On the Long Run Determinants of the US Trade Balance: A Comment*", *Journal of Post Keynesian Economics*, 17: 447-55.
50. Laney, L. (1984) "*The Strong Dollar, the Current Account and the Federal Deficits: Cause and Effect*", *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review*, 1: 1-14.
51. Latifah, W. (2014) "*Macromodeling Debt and Twin Deficits*", Xlibris, Library of Congress Control No. 2014915569.

52. Loría, E. (2007) *“Econometría con Aplicaciones”*. Editorial Pearson Prentice Hall. México.
53. Miller, S. & Russek, F. (1989) *“Are the Twin Deficits Really Related?”*, Contemporary Economic Policy, Western Economic Association International, vol. 7(4): 91-115
54. Mukhtar, T., Zakaria, M. & Ahmed, M. (2007) *“An Empirical Investigation for the Twin Deficit Hypothesis in Pakistan”*, Journal of Economic Cooperation, 28, 4, 63-80.
55. Mundell, R. (1962) *“Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates”*, Canadian Journal of Economics and Political Science, 29: 475-85.
56. Normandin, M. (1994) *“Budget Deficit Persistence and the Twin Deficits Hypothesis”*, Working Paper 1994(31). Center for Research on Economic Fluctuations and Employment, Université du Québec, Montréal.
57. Ocampo, J. (1988) *“Una Nota sobre la Relación entre Financiamiento Externo, Ahorro e Inversión”*, Ensayos sobre Política Económica, No. 13, pp. 87-96.
58. Puah, C., Lau, E. & Tan, K. (2006) *“Budget-current account deficits nexus in Malaysia”* MPRA Paper 37677, University Library of Munich, Germany.
59. Ramos, J., & Rincón, H. (2000).” *El balance fiscal y el balance en la cuenta corriente en Colombia: canales de transmisión y causalidad*. Borradores de Economía, Banco de la República.”
60. Rodrik, D. (1998) *“Where Did all the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses”*, CEPR Discussion Papers 1789, C.E.P.R. Discussion Papers.
61. Rosenzweig, J. & Tallman, E. (1993) *“Fiscal Policy and Trade Adjustment: Are the Deficits Really Twins?”* Economic Inquiry, Vol.31, pp. 580-94.

62. Šalíková, V., Siničáková, M. & Horváth, D. (2014) “*Twin Deficits in Small Open Baltic Economies*”. *Panoeconomicus*, 2; pp.227-239.
63. Samuelson, P. & Nordhaus, W. (2002) “*Economía*”. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Decimoséptima edición. Madrid.
64. Siddiki, J. & Daly, V. (2007) “*The Twin Deficits in OECD Countries: Cointegration Analysis with Regime Shifts*”, Economics Discussion Papers 2007-5, School of Economics, Kingston University London.
65. Sobrino, C. (2013) “*The Twin Hypothesis and Reverse Causality: A Short-run Analysis of Peru*”, *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 18(34), 9-15.
66. Summers, L. (1988), “*Tax Policy and International Competitiveness*”, in J. A. Frenkel (ed.), *International Aspects of Fiscal Policies* (NBER Conference Report), (Chicago: University of Chicago Press), 349-75.
67. Tufail, M., Anwar, S., Hassan, S. & Abbas, K. (2014) “*Effect of Budget Deficit on Trade Deficit in Pakistan (A Time Series Analysis)*” *Journal of Finance and Economics*, Vol. 2, No. 5; 145-148.
68. Vamvoukas, G. A. (1997) “*Have large budget deficits caused increasing trade deficits? Evidence from a developing country*”. *Atlantic Economic Journal*, Volume 25, Issue 1, pp 80-90
69. Vamvoukas, G. (1999), “*The Twin Deficits Phenomenon: Evidence from Greece*”, *Applied Economics*, 31: 1093-1100.
70. Zietz, J. & Permberton D.K. (1990). “*The US Budget and Trade Deficits: A Simultaneous Equation Model*”. *Southern Economic Journal*. 57: 23-34

APÉNDICE

Años	Balanza Comercial (Ex-Im)	PIB real ACR (Base 2007) En Millones RD\$	PIB real de EE.UU En Billones de US\$	Tipo de Cambio Real Efectivo (ACR)	Resultado Presupuestario ACR (sin donaciones) A precio corriente en RD\$	Desarrollo del Sector Financiero (M2/PIB)	Grado de Apertura Comercial ACR (corregida con nuevo manual)
t	bc	pibrn	pibrm	tcere	bp	df	ac
1955	0.89	80,095.53	2,739.00	33.05	-5.71	0.27	0.45
1956	-3.49	89,829.02	2,797.40	33.49	-7.60	0.28	0.55
1957	-10.73	101,321.91	2,856.30	33.17	-3.40	0.24	0.47
1958	-15.00	101,364.48	2,835.30	34.54	-13.20	0.25	0.45
1959	20.91	98,853.07	3,031.00	34.47	-14.01	0.24	0.44
1960	34.61	102,669.85	3,108.70	36.08	-3.20	0.23	0.44
1961	35.52	99,917.23	3,188.10	37.71	-12.90	0.22	0.38
1962	3.70	125,882.65	3,383.10	36.65	11.70	0.20	0.45
1963	-30.55	143,689.54	3,530.40	34.21	11.50	0.20	0.44
1964	-58.25	156,672.25	3,734.00	34.17	4.70	0.17	0.44
1965	-21.70	135,758.03	3,976.70	35.15	1.20	0.21	0.34
1966	-64.59	150,329.88	4,238.90	36.75	8.30	0.19	0.39
1967	-50.19	158,147.89	4,355.20	36.48	-5.90	0.18	0.40
1968	-62.28	164,901.73	4,569.00	36.87	-0.30	0.21	0.41
1969	-68.66	188,057.79	4,712.50	43.85	-3.40	0.21	0.47
1970	-148.20	210,778.38	4,722.00	44.58	5.20	0.22	0.50
1971	-164.93	233,693.08	4,877.60	43.79	0.00	0.22	0.50
1972	-66.48	257,983.53	5,134.30	41.39	3.30	0.22	0.51
1973	-104.38	291,252.47	5,424.10	39.42	77.40	0.23	0.56
1974	-291.27	308,733.16	5,396.00	40.47	-14.80	0.26	0.68
1975	-109.41	324,766.46	5,385.40	40.54	-8.60	0.24	0.70
1976	-293.01	346,617.14	5,675.40	39.82	0.50	0.23	0.60
1977	-364.61	363,884.86	5,937.00	38.23	10.60	0.22	0.58
1978	-604.80	371,674.49	6,267.20	39.54	-47.30	0.22	0.57
1979	-627.74	388,516.54	6,466.20	39.35	-226.40	0.21	0.64
1980	-1,156.10	419,476.41	6,450.40	39.37	-2.70	0.17	0.65
1981	-646.94	437,429.45	6,617.70	40.68	-4.70	0.17	0.62
1982	-849.14	444,860.10	6,491.30	42.79	1.90	0.17	0.52
1983	-848.50	465,447.98	6,792.00	44.99	-36.10	0.17	0.54
1984	-1,178.94	471,279.56	7,285.00	67.60	47.90	0.17	0.78
1985	-642.34	461,276.49	7,593.80	51.74	23.60	0.15	0.63
1986	-463.51	477,522.62	7,860.50	44.18	264.80	0.19	0.54
1987	-1,758.30	525,835.33	8,132.60	52.58	-202.50	0.18	0.66
1988	506.11	537,172.15	8,474.50	59.92	284.10	0.17	0.79
1989	-3,774.07	560,810.62	8,786.40	50.81	661.40	0.16	0.83
1990	-5,183.81	530,222.26	8,955.00	56.53	229.21	0.15	0.80
1991	-3,626.40	535,228.29	8,948.40	46.09	3,039.91	0.17	0.60
1992	-9,947.70	591,497.82	9,266.60	43.74	3,427.28	0.19	0.58
1993	-8,542.30	634,219.46	9,521.00	41.74	-210.12	0.20	0.61
1994	-8,759.60	648,827.16	9,905.40	40.31	-1,029.62	0.19	0.60
1995	-7,375.50	684,471.32	10,174.80	37.70	1,702.09	0.20	0.58
1996	-6,749.50	733,283.49	10,561.00	37.12	-153.69	0.21	0.58
1997	-10,622.00	791,977.51	11,034.90	35.71	1,865.52	0.22	0.58
1998	-23,234.40	847,499.87	11,525.90	36.08	1,078.90	0.23	0.62
1999	-22,224.90	904,412.49	12,065.90	36.28	-1,680.58	0.26	0.61
2000	-32,662.80	955,571.53	12,559.70	35.69	2,984.47	0.27	0.64
2001	-28,755.70	972,860.01	12,682.20	34.45	992.33	0.31	0.57
2002	-34,734.30	1,029,171.16	12,908.80	35.53	-299.38	0.27	0.56
2003	-902.10	1,026,563.67	13,271.10	47.58	5,692.07	0.40	0.65
2004	8,831.30	1,040,031.75	13,773.50	44.25	-6,916.65	0.32	0.63
2005	-54,077.80	1,136,367.29	14,234.20	32.36	-4,012.00	0.29	0.48
2006	-92,292.20	1,257,630.81	14,613.80	34.01	-3,141.18	0.26	0.53
2007	-120,410.82	1,364,210.30	14,873.70	33.17	2,889.46	0.27	0.50
2008	-223,054.77	1,406,500.82	14,830.40	33.18	-62,417.22	0.25	0.50
2009	-144,268.12	1,419,159.33	14,418.70	33.20	-56,155.66	0.27	0.38
2010	-217,171.86	1,536,949.55	14,783.80	33.32	-55,276.27	0.26	0.41
2011	-224,046.98	1,579,984.14	15,020.60	33.65	-51,654.93	0.25	0.44
2012	-205,975.34	1,621,063.73	15,354.60	34.15	-128,870.51	0.26	0.44
2013	-146,868.03	1,698,874.78	15,583.30	35.07	-72,716.74	0.27	0.43
2014	-135,042.72	1,822,892.64	15,961.70	36.15	-75,272.43	0.27	0.43