



# LA POSTURA FISCAL EN COLOMBIA A PARTIR DE LOS AJUSTES A LAS TARIFAS IMPOSITIVAS

**Clark Granger \***  
**Yurany Hernández**  
**Jorge Ramos**  
**Jorge Toro**  
**Héctor Zárate**

Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

## Resumen:

En este trabajo se identifica la postura fiscal del gobierno nacional en Colombia durante el periodo 1970-2017, a partir de los ajustes de las tarifas impositivas de los principales impuestos, los cuales recogen de manera directa las decisiones de la autoridad fiscal, como lo sugieren Vegh y Vuletin (2015). Para el desarrollo de la investigación se toma como referencia la metodología de Strawczynski (2014), quién evalúa empíricamente el caso de Israel mediante técnicas de cointegración, para determinar la relación entre los ciclos de la actividad económica y las variaciones de las tarifas impositivas. Los resultados del ejercicio para Colombia indican que el manejo fiscal ha sido procíclico. La revisión histórica de las reformas tributarias muestra que la mayoría de ellas se aprobaron en fases de desaceleración y solo algunas en ciclos de expansión económica. Sin embargo, la política tributaria no ha respondido únicamente a los ciclos del producto sino a otro tipo de factores como el tamaño del déficit fiscal o las necesidades de financiamiento del gasto.

**Clasificación JEL:** C32, E32, E62, H20

**Palabras Clave:** Postura fiscal, ciclo económico, tarifas impositivas, cointegración.

---

\*Los autores son en su orden profesionales ([cgrangca@banrep.gov.co](mailto:cgrangca@banrep.gov.co) y [yhernatu@banrep.gov.co](mailto:yhernatu@banrep.gov.co)) y jefe ([jramosfo@banrep.gov.co](mailto:jramosfo@banrep.gov.co)) de la Sección Sector Público, subgerente de Política Monetaria e Información Económica ([jtorocor@banrep.gov.co](mailto:jtorocor@banrep.gov.co)) y econometrista principal ([hzaratso@banrep.gov.co](mailto:hzaratso@banrep.gov.co)) de la Unidad de Investigaciones del Banco de la República.

## 1. Introducción

Uno de los temas de interés para las autoridades y los analistas económicos es el de la relación entre la política fiscal y los ciclos de la economía. Desde el punto de vista teórico, esta relación se enmarca dentro de la tradición Keynesiana, la cual le asigna un papel activo a la política fiscal como instrumento de estabilización económica. Desde los años ochenta han cobrado fuerza las investigaciones dirigidas a identificar la política fiscal en los periodos de expansión y de contracción de la economía. En general, la literatura muestra que las economías desarrolladas siguen políticas fiscales contracíclicas mientras que las emergentes se caracterizan por posturas procíclicas. En el primer caso la política fiscal contribuye a moderar las fluctuaciones del producto y en el segundo tiende a profundizarlas.

Varios de los trabajos empíricos sobre el tema han tomado como referencia la metodología del Fondo Monetario Internacional (FMI), la cual permite estimar un balance fiscal ajustado por el ciclo, para identificar el componente discrecional de la política fiscal. La razón principal por la que se acude a esta metodología es la endogeneidad de los ingresos del gobierno frente al ciclo económico, que hace necesaria la separación de las rentas públicas entre sus componentes cíclico y estructural. Estos ejercicios se desarrollan con variables no observables como el PIB potencial, la elasticidad de los ingresos respecto al producto y los ingresos y gastos del gobierno ajustados por el ciclo, entre otras. La estimación de estas variables es sensible a las técnicas econométricas y estadísticas utilizadas y en consecuencia los resultados no son homogéneos.

Desde otra perspectiva, Vegh y Vuletin (2015) proponen identificar la postura fiscal de los países a partir de variables observables como las tarifas impositivas y las bases gravables. No obstante, debido a las dificultades que existen para recopilar la información sobre los cambios en las bases de los impuestos, los autores sugieren utilizar solamente las tarifas de los principales impuestos que son de fácil seguimiento. De acuerdo con los autores, los cambios en las tarifas reflejan de manera más precisa la discrecionalidad de la autoridad fiscal.

Siguiendo el enfoque propuesto por Vegh y Vuletin (2015) y tomando como referencia la metodología de Strawczynski (2014), quién acudió a técnicas de series de tiempo para estudiar el caso de Israel en el periodo 1980-2009, en este trabajo se evalúa la postura de la política fiscal en Colombia entre 1970 y 2017. Durante este periodo sobresalen la expedición de una nueva Constitución Política, que impulsó el gasto público, y la aprobación de numerosas reformas tributarias que se concentran en los impuestos de renta e IVA. Si bien existe evidencia sobre la prociclicidad de la política fiscal en Colombia, la aplicación de técnicas econométricas de series de tiempo, tomando en cuenta los ajustes

de las tarifas impositivas, puede aportar nuevos elementos a la discusión sobre la relación entre la política fiscal y el ciclo económico en Colombia.

El trabajo se divide en cinco secciones incluyendo esta introducción. En la segunda se presenta brevemente la revisión de la literatura sobre el tema, destacando el enfoque sobre ajustes de tarifas propuesto por Vegh y Vuletin (2015). En la tercera sección se describen los principales aspectos de las reformas tributarias aprobadas desde 1970 y su relación con la situación económica observada en cada momento. En la cuarta sección se presentan la metodología utilizada y los resultados del ejercicio econométrico. Finalmente, en la última sección se incluyen las conclusiones del trabajo.

## **2. Revisión de Literatura**

El estudio de la relación entre la política fiscal y el ciclo económico revela que, en la mayoría de los casos, las economías desarrolladas adoptan posturas contracíclicas en tanto que las emergentes siguen políticas procíclicas. Como se mencionó, el enfoque tradicional propuesto por el FMI para evaluar la postura de los países, está basado en el cálculo del balance fiscal ajustado por el ciclo. Este enfoque tiene como soporte los trabajos elaborados por Heller, Haas y Mansur (1986) y Hagemann (1999). Con la misma perspectiva, pero con mayor desagregación de los ingresos y de los gastos, la OECD desarrolló otra metodología que está descrita en el trabajo de Girouard y André (2005).

Con base en el enfoque del FMI, Salazar y Prada (2003) y Rincón, Berthel y Gómez (2003), encuentran que la política fiscal fue procíclica en Colombia en el periodo 1980 - 2002. Cabe destacar que el último de estos trabajos incorpora una medida del ciclo de las rentas petroleras teniendo en cuenta el comportamiento de los precios externos del crudo y de los componentes internos y externos de las ventas de Ecopetrol. Con la misma metodología, pero teniendo en cuenta el cálculo de las elasticidades de los impuestos frente al producto y de los impuestos frente a la base gravable, Lozano y Toro (2007) también aportan evidencia a favor de la prociclicidad de la política fiscal para el periodo 1995 – 2006. Por último, Lozano (2009), con base en la propuesta de la OECD, encuentra que la política fiscal en Colombia fue procíclica en el periodo 1995 – 2008.

Con técnicas alternativas, otros trabajos analizan la postura de la política fiscal en diferentes economías. Una de estas técnicas evalúa la correlación entre los componentes cíclicos del producto y de una variable fiscal, que usualmente es el gasto público real. En este caso, una correlación positiva sugiere una postura procíclica en tanto que una negativa es indicativa de una política fiscal contracíclica. Kaminsky et al. (2004) y Talvi y Vegh (2005) emplean este tipo de técnicas.

Otra forma de examinar la política fiscal frente al ciclo económico es con técnicas de regresión. Estas técnicas permiten generar un indicador de ciclicidad, para lo cual se define como variable dependiente un instrumento de política fiscal que se modela en función del producto y una serie de variables de control, como la deuda pública, indicadores de comercio exterior y algunas variables demográficas. El coeficiente que se estima para la variable de producto corresponde a la medida de ciclicidad de la política fiscal. Dentro de este enfoque existen diferentes metodologías para el tratamiento de las variables. Por ejemplo, los trabajos de Thornton (2008) y Woo (2009) utilizan el logaritmo del gasto público como variable fiscal y el logaritmo del producto real como medida del ciclo económico. Los trabajos de Alesina, Campante y Tabellini (2008) y Fatás y Mihov (2009) utilizan como variables relevantes el balance total del gobierno y la brecha del producto.

Es importante destacar que las metodologías descritas no evalúan directamente los cambios de los instrumentos utilizados para llevar a cabo las políticas fiscales, sino que se basan en estimaciones elaboradas con cifras sobre ingresos y gastos públicos que no reflejan plenamente las decisiones de las autoridades. Por esta razón y teniendo en cuenta que los ingresos tributarios son endógenos al ciclo y al mismo tiempo reflejan las decisiones de política fiscal, Vegh y Vuletin (2015) proponen una estrategia alternativa para evaluar la postura mediante el uso de variables que representen el manejo tributario, como son las tarifas impositivas y las bases gravables. Para ello, dichos autores desarrollan una investigación con base en una metodología de datos de panel para un grupo de economías emergentes y desarrolladas, utilizando las variaciones de las tarifas de renta e IVA, con el propósito de identificar qué tipo de política sigue cada país.

Con la misma idea de evaluar la postura fiscal a través del manejo de los instrumentos tributarios, Strawczynski (2014) realiza para Israel un ejercicio de cointegración con un modelo de corrección de errores, a partir de índices elaborados con las variaciones de las tarifas estatutarias de los principales impuestos en el periodo 1980-2009. Los resultados de este ejercicio permiten concluir que en promedio el manejo fiscal de Israel ha sido procíclico. Para el desarrollo de esa investigación, se utiliza el “enfoque narrativo” propuesto por Romer y Romer (2010), el cual permite diferenciar los cambios en la legislación tributaria que son motivados por el ciclo de la economía de aquellos que responden a otro tipo factores.

Otras investigaciones sobre el tema indagan sobre las ventajas de aplicar políticas contracíclicas y sobre las razones por las que las economías emergentes tienden a ser procíclicas. En el primer caso, se puede destacar el trabajo de Vegh y Vuletin (2014), el cual señala que los indicadores sociales como los de pobreza, empleo y distribución del ingreso sufren menor deterioro en las recesiones cuando los gobiernos aplican políticas contracíclicas. En el segundo caso, Riascos y Vegh (2003) y

Talvi y Vegh (2005) argumentan que la debilidad institucional y la inestabilidad política en las naciones emergentes es una de las razones para la adopción de posturas procíclicas. Así mismo, Gavin y Perotti (1997) y Caballero y Krishnamurthy (2004) sugieren que el limitado acceso a los mercados financieros internacionales y la baja profundidad del sistema financiero local es otra de las posibles causas para la adopción de políticas procíclicas.

### **3. Política fiscal y ciclo económico en Colombia**

El manejo fiscal en Colombia y particularmente la política tributaria han respondido a los ciclos de la economía y a otro tipo de factores como el tamaño del déficit fiscal o las necesidades de financiamiento del gasto. La mayoría de las reformas aprobadas a lo largo de las últimas cinco décadas coinciden con periodos de desaceleración económica y, excepcionalmente, con fases de expansión del producto. Si bien algunas de estas reformas llevan implícito un objetivo de estabilización o tratan de corregir problemas de equidad, progresividad y neutralidad del sistema impositivo, el grueso de ellas se centró en la generación de ingresos para atender el gasto creciente del gobierno, incluso mediante la creación de impuestos controversiales por sus efectos económicos como el gravamen a los movimientos financieros –GMF- y el impuesto sobre el patrimonio.

A principios de los setenta los ingresos tributarios del gobierno central registraban un debilitamiento progresivo bajo un contexto de desaceleración económica, caída de las exportaciones y presiones inflacionarias asociadas al financiamiento monetario del déficit. Para evitar la profundización de la crisis fiscal, la administración López decretó en 1974 el estado de emergencia económica y social, bajo el cual, siguiendo varias de las propuestas de la *Comisión Musgrave* (ver Gillis y McLure, 1977), se efectuaron ajustes normativos sobre los impuestos de renta y de ventas y se estableció un mecanismo de renta presuntiva sobre el patrimonio, para gravar aquellas actividades de difícil control. Sobre el impuesto a la renta, la reforma de 1974 revisó el esquema de beneficios tributarios, ajustó de 36% a 40% la tasa impositiva para las personas jurídicas e incluyó como declarantes de renta a las empresas industriales y comerciales del Estado.

La reforma de 1974 dinamizó el recaudo, pero sus efectos se fueron diluyendo, entre otras razones, por el aumento de la evasión y la elusión tributaria (Alviar y Rojas 1985). Este hecho estuvo motivado por los rangos de ingreso gravables establecidos con la reforma, que ante la creciente inflación, desplazaron a los contribuyentes a niveles tarifarios más altos sin que hubiese cambiado su ingreso real (Alviar y Rojas 1985). No obstante, la bonanza cafetera de mediados de la década produjo recursos importantes al gobierno aliviando las presiones fiscales, las cuales surgieron nuevamente a

principios de los ochenta por la crisis económica internacional derivada del endeudamiento de varias economías latinoamericanas, que suspendieron los pagos de su deuda externa. En este contexto, la economía colombiana ingresó a una fase de desaceleración, acompañada de una caída de los ingresos fiscales, deterioro de los términos de intercambio y crisis bancaria en 1982.

Para enfrentar la situación fiscal, la administración Betancur dirigió sus esfuerzos a reducir el tamaño del déficit y a evitar su financiamiento con emisión monetaria. Con este objetivo se expidió la Ley 9 de 1983 que entre otras medidas estableció formalmente el impuesto al Valor Agregado –IVA- con una tarifa general del 10%, redujo las tarifas de los impuestos de renta para personas naturales y de patrimonio y disminuyó el número de personas obligadas a declarar renta. Adicionalmente, el gobierno tramitó la Ley 14 de 1983, que modificó el marco normativo para los impuestos territoriales tomando como base varias de las recomendaciones del Informe de finanzas intergubernamentales (Informe Bird-Wiesner).

La segunda mitad de los ochenta se caracterizó por la estabilidad de las finanzas del gobierno, lo cual se tradujo en niveles de déficit inferiores a un punto del producto. Sobre el comportamiento de la economía, se observa inicialmente un periodo de expansión entre 1985 y 1986, gracias a las bonanzas del café y de la minería y luego una fase de menor crecimiento. Sin presiones en materia fiscal, el gobierno Barco presentó un proyecto de reforma para corregir algunos de los problemas del sistema tributario, que se materializó a través de la Ley 75 de 1986. Con esta norma, se redujo la base de asalariados obligados a pagar retención, se estableció en 30% la tarifa máxima marginal de renta para personas naturales, se redujo de manera gradual la tarifa para sociedades y se eliminó la doble tributación con el fin de estimular la inversión a través del mercado de capitales.<sup>1</sup> La reforma también modificó el esquema de deducciones aplicables al impuesto de renta para sociedades, aumentó la base del IVA, introdujo normas para la modernización de la administración tributaria y trasladó el recaudo de los impuestos a la red bancaria.

En la primera mitad de los noventa y bajo un ciclo expansivo del producto, se adoptaron dos reformas tributarias encaminadas a generar mayores recursos para atender el gasto derivado de la Constitución Política de 1991. En primer lugar, la Ley 6 de 1992 estableció una sobretasa del 25% sobre el impuesto de renta, aumentó del 12% al 14% la tarifa del IVA y eliminó el impuesto al patrimonio. En segundo lugar, la Ley 174 de 1994 introdujo algunos ajustes sobre la renta presuntiva y creó la exención del 30% sobre los ingresos salariales. Posteriormente, en la segunda mitad de esta década, la economía entró en un periodo de desaceleración que culminó con una contracción del producto de

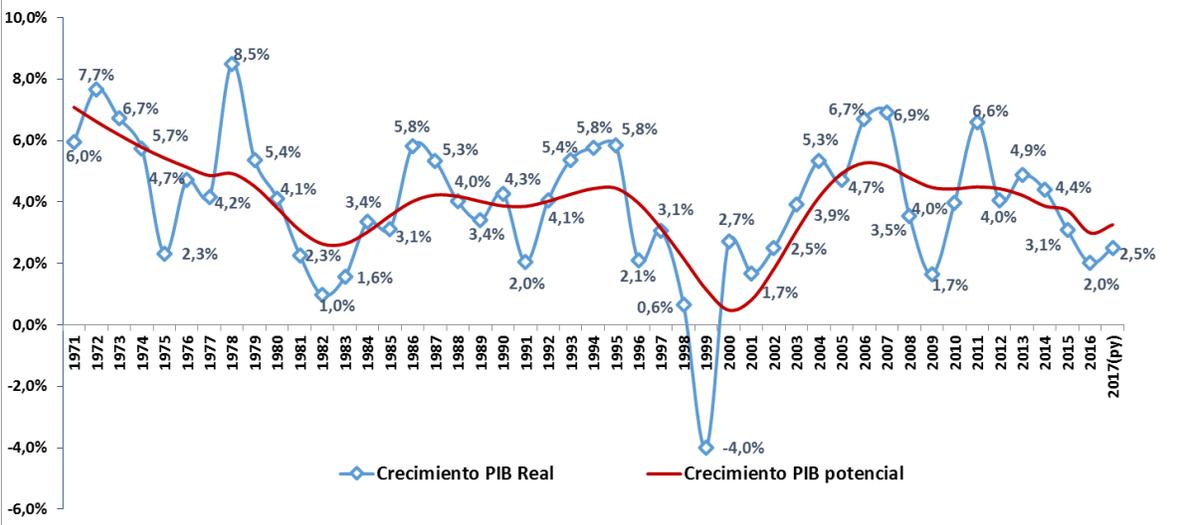
---

<sup>1</sup> Para las sociedades la tarifa de renta se fijó en 33% para el año gravable 1986, 32% para 1987, 31% para 1988 y 30% a partir de 1989.

4% en 1999 (Gráfico No.1). Durante este periodo se expidieron varias normas en materia de impuestos. La Ley 223 de 1995 elevó a 35% la tarifa de renta para las empresas, aumentó de 14% a 16% la tarifa general del IVA y estableció el impuesto global a la gasolina. Más adelante, la Ley 488 de 1998 fijó una sobretasa al consumo de gasolina y ACPM y redujo de 16% a 15% la tarifa general del IVA. Finalmente, el Decreto 2331 de 1998, bajo la declaratoria de un estado de emergencia económica, creó el gravamen a las transacciones financieras (GMF) con una tarifa del dos por mil.

**Gráfico No. 1**

**Tasa de crecimiento del PIB real y potencial**

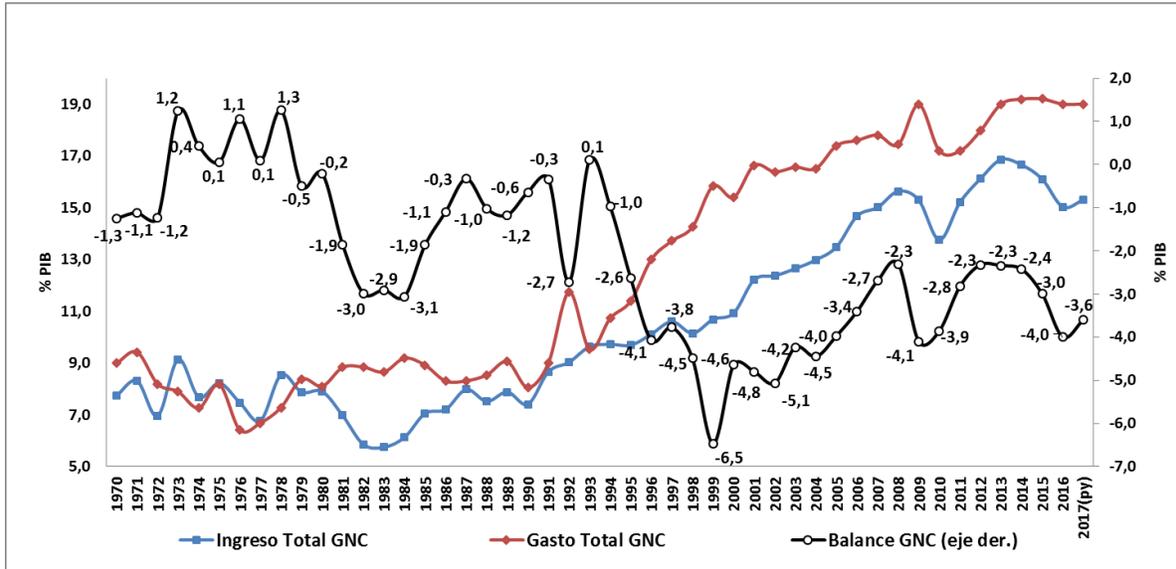


Fuente: DANE y SGEE-DPI

El deterioro de las condiciones macroeconómicas a finales de la década del noventa llevó al país a una crisis económica sin precedentes y a la adopción de un programa de ajuste económico, bajo un Acuerdo Extendido con el Fondo Monetario Internacional. Dentro de las medidas dirigidas a recuperar el crecimiento y la estabilidad macroeconómica se pueden destacar las Leyes 617 y 633 de 2000. La primera norma estableció restricciones al gasto y, la segunda, aumentó de nuevo de 15% a 16% la tarifa general del IVA, fijó con carácter permanente el GMF y elevó su tasa del 2 al 3 por mil. En el año 2001 se aprobó el Acto Legislativo 01 que creó el Sistema General de Participaciones – SGP- y definió los parámetros para el cálculo de la partida. De manera complementaria, la Ley 715 del mismo año revisó los criterios para la distribución territorial de la partida.

Gráfico No. 2

Ingresos, gastos y déficit fiscal (% PIB) del Gobierno Nacional Central



Fuente: MHCP – DPM.

A partir de 2001 la economía inició una fase de recuperación, la cual, junto con la adopción de nuevas medidas fiscales y al auge de los precios internacionales del petróleo, condujo a un descenso gradual del déficit fiscal. En materia de impuestos, el Decreto 1838 de 2002 creó un tributo destinado a preservar la seguridad democrática (impuesto al patrimonio) y la Ley 788 de 2002 revisó algunas de las tarifas diferenciales del IVA y estableció una sobretasa a la renta de 10% en 2003 y de 5% en 2004. La Ley 863 de 2003 extendió la sobretasa para el periodo 2004-2006, aumentó el GMF al 4 por mil, extendió el impuesto al patrimonio hasta 2006 e introdujo algunas modificaciones sobre el IVA. La Ley 1111 de 2006, eliminó la sobretasa a partir de 2007, redujo la tarifa de renta corporativa de 35% a 34% en 2007 y a 33% en 2008, y mantuvo el impuesto al patrimonio hasta 2010.

Con relación al gasto, la Ley 819 de 2003 estableció normas sobre transparencia y responsabilidad fiscal y la Ley 797 del mismo año modificó el sistema general de pensiones. El Acto Legislativo 1 de 2005 eliminó los regímenes especiales de pensiones y el Acto Legislativo 4 y la Ley 1176 de 2007 hicieron ajustes sobre el SGP. Como resultado de las medidas descritas y gracias al aumento de los recursos derivados de la actividad petrolera y al desempeño favorable de la economía, el déficit fiscal se redujo de 4,6% del PIB en 2001 a 2,7% del PIB en 2007 (Gráfico No. 2).

Con la crisis financiera internacional de 2008 y 2009, la economía entró en una etapa de desaceleración que afectó las finanzas del gobierno nacional por la caída de los ingresos. En 2009,

el déficit se situó en 4,1% del PIB, como resultado principalmente de las menores rentas corrientes. Bajo esta coyuntura, se expidió la Ley 1370 en 2009, que redujo de 40% a 30% la deducción por inversión en activos fijos y extendió el impuesto al patrimonio hasta 2014. En 2010 se expidió la Ley 1430, que eliminó la deducción especial por inversión en activos fijos y estableció el desmonte gradual del GMF desde 2014.

A partir de 2011 la economía recupera su senda de crecimiento y el déficit del gobierno registra una reducción gradual hasta 2,3% del PIB en 2013. La situación fiscal se torna favorable por el dinamismo económico y la bonanza de la actividad petrolera que produjo ingresos al gobierno que alcanzaron un pico cercano a los \$ 24 billones en 2013, monto equivalente a 3,3% del PIB. Con el propósito de promover un manejo contracíclico de las finanzas públicas y asegurar la sostenibilidad de la deuda, en el año 2011 se expidió la Ley de la regla fiscal que impuso metas cuantitativas sobre el déficit estructural del gobierno a partir de 2014. Posteriormente, la Ley 1607 de 2012 introdujo modificaciones sobre el Estatuto Tributario para aliviar los costos laborales de las empresas y limitar los beneficios tributarios de las personas naturales, tratando de corregir algunos de los problemas del sistema impositivo. Específicamente, la reforma redujo la tarifa de renta corporativa de 33% a 25%, creó el impuesto de renta para la equidad –CREE- con una tasa del 8% y estableció el impuesto mínimo alternativo –IMAN- conjuntamente con el impuesto mínimo alternativo simple –IMAS-

En los tres últimos años, la economía colombiana ha experimentado los efectos de la caída de los precios internacionales del crudo. En este periodo, la tasa de crecimiento disminuye y el déficit del gobierno aumenta por la reducción de las rentas petroleras, que prácticamente desaparecieron en 2016. En respuesta a esta situación y para amortiguar la caída de los ingresos, en 2014 se aprobó la Ley 1739 que aplazó el desmonte del GMF, sustituyó el impuesto al patrimonio por el impuesto a la riqueza, y fijó una sobretasa temporal sobre el CREE. Al final de 2016, se aprobó la Ley 1819 con el fin de sustituir las rentas petroleras en el mediano plazo, reemplazar algunos impuestos transitorios y simplificar el sistema tributario. En particular, se aumentó de 16% a 19% la tarifa general del IVA, se otorgó carácter permanente al GMF, se eliminó el CREE, se estableció un impuesto sobre los dividendos y se aumentó la tarifa de renta corporativa a 33% con una sobretasa temporal de 6% en 2017 y de 4% en 2018, entre otras medidas<sup>2</sup>.

En general, las medidas tributarias en las últimas cinco décadas no reflejan una sola postura frente al ciclo de la economía. Durante los setenta, la primera mitad de los ochenta y finales de los noventa, las reformas a los impuestos coinciden con periodos de desaceleración de la actividad económica, al

---

<sup>2</sup> La sobretasa en renta es aplicable para las empresas con utilidades anuales iguales o superiores a \$800 millones.

igual que los ajustes realizados en medio de la crisis financiera internacional de 2008 y los que se efectuaron desde 2014. Por el contrario, las reformas de la segunda mitad de los ochenta, primeros años de los noventa y la efectuada en 2012 se realizaron en una fase de expansión económica. Mientras los ajustes tributarios de 1986 y de 2012 tuvieron como objetivo prioritario corregir algunos de los problemas del sistema impositivo, las reformas de principios de los noventa, se centraron en la generación de rentas para atender el mayor gasto derivado de la Constitución Política de 1991. A diferencia de estas reformas, las modificaciones al sistema tributario realizados durante los primeros años de este siglo corresponden a un periodo inicial de crisis de la economía y luego a una fase de recuperación y de aseguramiento de la sostenibilidad fiscal del país, con la aplicación de unos programas de ajuste en el contexto de los Acuerdos firmados con el FMI.

#### **4. Metodología**

Para evaluar empíricamente la postura fiscal en Colombia entre 1970 y 2017 a partir de los ajustes en las tarifas estatutarias de los principales impuestos nacionales, se emplean técnicas de cointegración siguiendo a Strawczynski (2014) quien utilizó la metodología propuesta por Granger. No obstante, en este documento se desarrolla el método de cointegración de Johansen (1995), el cual tiene la ventaja de que todas las variables se asumen endógenas permitiendo realizar un análisis sobre un sistema de ecuaciones. A continuación se describe la metodología estadística, se enuncian las variables seleccionadas, se explica la forma en que se miden las variaciones de las tarifas de los impuestos a través de la construcción de índices y por último, se presentan los resultados del ejercicio econométrico.

##### **a. Ejercicio empírico**

El punto de partida para el desarrollo del ejercicio es el planteamiento de Strawczynski (2014) quien supone que el gasto del gobierno se financia intertemporalmente con recaudo tributario. Con este planteamiento, se establece empíricamente una relación de largo plazo entre las tarifas de los impuestos, el producto y el gasto del gobierno de la siguiente manera:

$$T(Y) = t(Y)Y = tY^\theta Y = G \quad (1)$$

Donde  $t$  es una variable que representa las tarifas estatutarias,  $Y$  es el PIB y  $G$  corresponde al gasto del gobierno. Por su parte,  $\theta$  es un parámetro de convexidad relacionado con la elasticidad de las tarifas respecto al PIB. También se asume una función de producción que sigue una tecnología Cobb-Douglas:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (2)$$

Donde K representa el capital, L el trabajo,  $\alpha$  la participación del capital en el producto y  $1 - \alpha$  la participación del trabajo. Sustituyendo la segunda ecuación en la primera, y aplicando la transformación logarítmica se obtiene la siguiente especificación:

$$\ln(t) = \ln(G) - \theta \ln(Y) - \ln A - \alpha \ln(K) - (1 - \alpha)\ln(L) \quad (3)$$

La ecuación (3) determina la relación de largo plazo entre las variables fiscales, el producto y las tarifas impositivas que se puede estimar con la metodología de Johansen (1995), la cual genera un mecanismo de corrección de errores. Para los fines de este trabajo, dicho mecanismo permite estimar la relación de corto plazo entre el producto y las tarifas estatutarias con lo cual se identifica la postura de la autoridad fiscal frente al ciclo económico. Esta estrategia de estimación considera variables endógenas determinadas conjuntamente dentro de un sistema, el cual tiene en cuenta la evolución de los rezagos de las variables y el tiempo requerido para alcanzar el equilibrio después de un choque.

La metodología de Johansen se aplica cuando la mayoría de las variables son no estacionarias y existen una o varias relaciones de cointegración. Bajo estas condiciones, la combinación lineal de las variables I (1) es estacionaria, lo cual garantiza la existencia de una representación de corrección de errores. De acuerdo con Johansen (1995), el análisis se inicia con un modelo VAR ( $p$ ) de la siguiente forma:

$$y_t = \mu + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + e_t \quad (4)$$

Donde  $y_t$  representa el vector de las variables endógenas relevantes,  $A_i$  corresponde a las matrices de coeficientes y  $p$  es el rezago que se debe estimar<sup>3</sup>. En general, este modelo puede ser expresado como una representación de corrección de errores de la siguiente forma:

$$\Delta y_t = \mu + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

---

<sup>3</sup> La primera etapa consiste en estimar por máxima verosimilitud las relaciones de cointegración del sistema. Lo anterior se basa en la relación entre el rango de la matriz y sus raíces características. Las estadísticas relevantes de acuerdo con Johansen (1995) son las siguientes:

$$J_{Trace} = -T \sum_{i=r+1} \ln(1 + \hat{\lambda}_i)$$

$$J_{Max} = -\ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

La parte derecha de esta ecuación corresponde a la suma de la combinación lineal más el ajuste de corto plazo y el error aleatorio ruido blanco. Para los propósitos de este trabajo, nos enfocamos en el término  $\sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1}$  el cual refleja la relación de corto plazo entre las variables del sistema.

Para la identificación de la postura fiscal, solo nos interesa analizar las ecuaciones que corresponden a los impuestos. Cabe mencionar que se seleccionaron tres tipos de impuestos (totales, directos e indirectos) y para cada uno de ellos se definió una ecuación de la siguiente forma:

$$\Delta I_t = \mu + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

El término  $\sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1}$  de esta ecuación permite determinar la postura fiscal a partir de la suma de los coeficientes  $\Gamma_i$  asociados a la variable PIB. Esta suma indica la respuesta de las tarifas impositivas ante cambios en el producto, de tal forma que si la suma es positiva y estadísticamente significativa hay evidencia de una postura contracíclica. Por el contrario, si el resultado es negativo la política fiscal puede interpretarse como procíclica.

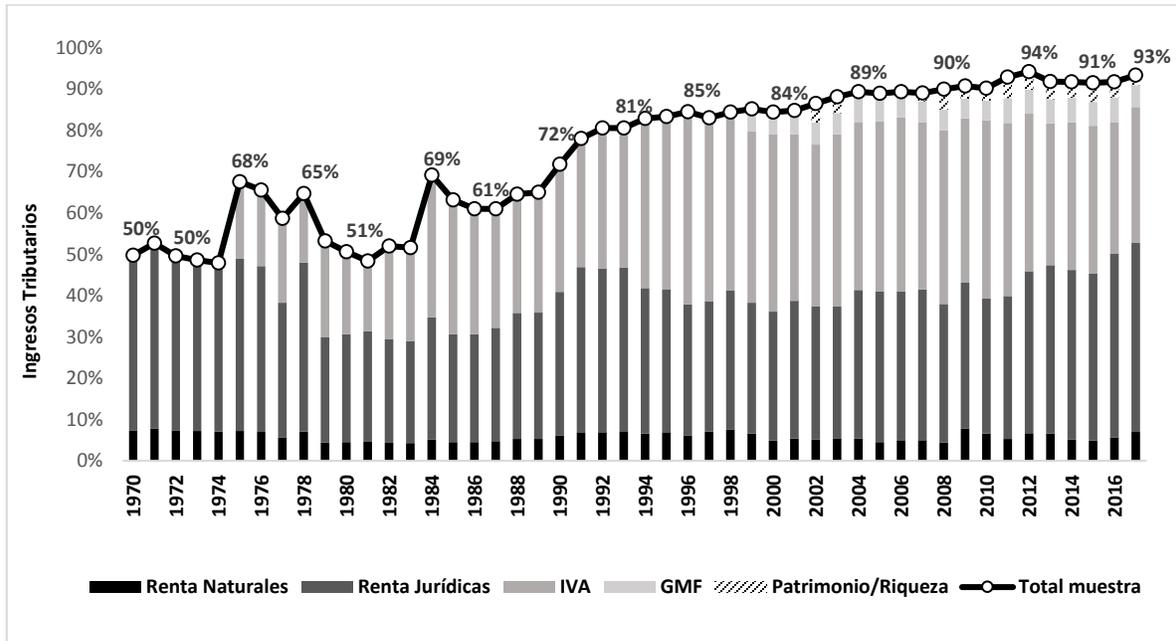
## **b. Datos**

La información utilizada para el ejercicio corresponde a las tarifas estatutarias de los principales impuestos nacionales, al gasto del gobierno nacional, al saldo de la deuda bruta del gobierno nacional, al Producto Interno Bruto, al valor del stock de capital, a la población económicamente activa y al coeficiente de GINI. El gasto, la deuda, el PIB y el stock de capital se expresan en términos reales.

Con la información sobre impuestos se construyeron tres índices que capturan el comportamiento de las tarifas durante el periodo de estudio. Los tributos seleccionados, dada su importancia en el recaudo total, fueron el de renta (para personas y empresas), el impuesto al valor agregado IVA, el impuesto al patrimonio (o riqueza) y el GMF. Históricamente estos han sido los impuestos más importantes y actualmente representan más del 90% de los ingresos tributarios del gobierno (ver gráfico No. 3).

Gráfico No. 3

Participación de los impuestos seleccionados dentro del recaudo tributario del GNC



Fuente: Elaboración propia con base en MHCP y DNP.

Siguiendo la metodología de Vegh y Vuletin (2015), los índices se calcularon con la participación de cada impuesto en el recaudo total y con los ajustes de las tarifas estatutarias, los cuales se obtuvieron de la normatividad sobre impuestos durante el periodo (ver anexos A1 y A3). Para el caso de la renta corporativa, se utilizó la tarifa general incluyendo las sobretasas vigentes en cada periodo. Para el impuesto de renta sobre personas naturales y el impuesto al patrimonio, se utilizaron las tarifas máximas. Para el IVA se utilizó la tarifa general y para el GMF la tarifa vigente en cada momento. Con esta información, se construyeron índices agregados que representan las variaciones de las tarifas. El primer índice recoge la totalidad de los impuestos seleccionados (IT), el segundo los impuestos directos (ID) y el tercero los impuestos indirectos (II).

Los índices se calcularon mediante promedios aritméticos ponderados por la participación de cada impuesto en el recaudo total. El primer índice (ecuación 7) se obtuvo como el promedio ponderado de las tarifas del impuesto a la renta de personas naturales (RN), el impuesto a la renta de personas jurídicas (RJ), el impuesto a la riqueza (R), el IVA y el GMF. Las ponderaciones  $\{\gamma_{it}\}$  se estimaron como la razón entre el recaudo del impuesto  $i$  y la suma del recaudo de todos los impuestos para el

año correspondiente. Posteriormente, la serie se suavizó con un promedio móvil de orden cinco para obtener la serie final de las ponderaciones.

$$IT_t = \gamma_{RN,t} RN_t + \gamma_{RJ,t} RJ_t + \gamma_{R,t} R_t + \gamma_{IVA,t} IVA + \gamma_{GMF,t} GMF_t \quad (7)$$

Un procedimiento similar se realizó para estimar el índice de los impuestos directos (ecuación 8), el cual incluye el impuesto de renta a personas naturales, el impuesto a la renta corporativa y el impuesto a la riqueza. . Para el caso de los impuestos indirectos (ecuación 9) se incluyó el IVA y el GMF. Sin embargo, debido a las pocas variaciones en la tarifa general del IVA y con base en la revisión histórica de las reformas sobre el impuesto, se construyó una variable ordinal para capturar algunos cambios en la base gravable, donde 1 representa aumentos, -1 disminuciones y 0 inexistencia de cambios (Ver anexo A2). Por último, se procedió a estimar una regresión no paramétrica local entre el índice de impuestos indirectos y la variable de cambios de base del IVA, con lo cual se obtuvo un índice ajustado.

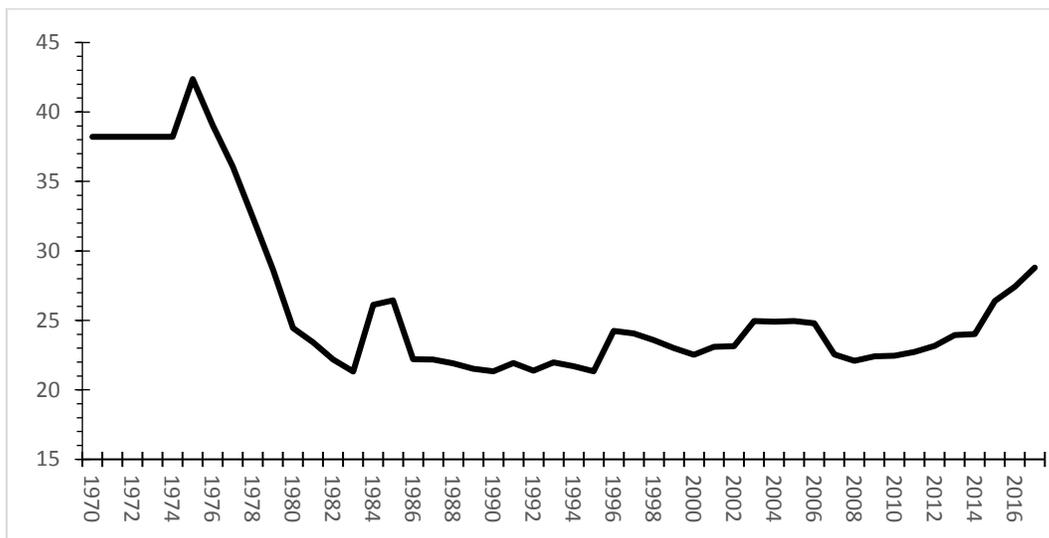
$$ID_t = \gamma_{RN,t} RN_t + \gamma_{RJ,t} RJ_t + \gamma_{R,t} R_t \quad (8)$$

$$II_t = \gamma_{IVA,t} IVA + \gamma_{GMF,t} GMF_t \quad (9)$$

En las gráficas 4 y 5 se presenta la evolución de los tres índices construidos para el periodo 1970-2017. En la primera gráfica, que corresponde al índice para los impuestos totales, se observa una tendencia decreciente hasta finales de los ochenta, lo cual indica que las reformas tributarias tendieron a reducir las tasas impositivas, especialmente en el caso de las tarifas de renta para personas jurídicas. Esta tendencia se interrumpió transitoriamente en 1984 con la creación del IVA que sustituyó al impuesto sobre las ventas que se venía aplicando desde la década del sesenta. Durante los noventa y hasta 2008 el índice fluctúa, y luego tiende a subir debido al incremento de las tarifas de renta a las empresas que estuvieron afectadas por sobretasas temporales.

Gráfico No. 4

Índice total de impuestos



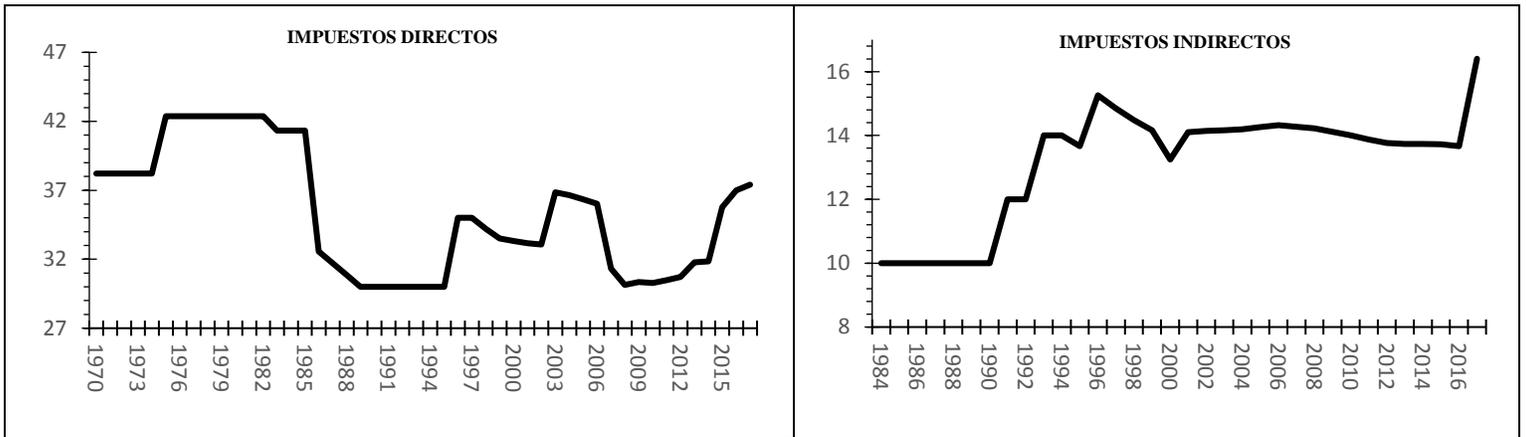
Fuente: Elaboración propia.

La grafica 5 muestra el comportamiento del índice para los tributos directos e indirectos. En el caso de los impuestos directos, el índice representa el comportamiento de las tasas impositivas de renta (personas naturales y jurídicas) y patrimonio y su tendencia refleja principalmente los ajustes normativos sobre renta. Como se observa en la gráfica, a principios de la década del setenta el índice muestra un incremento y luego se estabiliza hasta inicios de los ochenta. Más adelante, el índice cae por la reducción de las tarifas de renta y de nuevo se estabiliza en la primera mitad de los años noventa. Posteriormente, en la segunda mitad de esta década y hasta 2008 el índice muestra mayor variabilidad por la proliferación de reformas y desde 2009 exhibe una tendencia creciente por la aplicación de sobretasas sobre el impuesto de renta.

En relación con los impuestos indirectos, el índice se encuentra influenciado por las modificaciones en el IVA y su comportamiento se caracteriza por una menor variabilidad puesto que las tarifas estatutarias registraron pocos cambios. Desde su creación en 1983, la tarifa del IVA se mantuvo estable hasta finales de los ochenta y luego aumentó con las reformas tributarias aprobadas en la década de los noventa. En el año 2000 se observa una caída temporal de la tarifa y posteriormente, durante el periodo 2001 – 2016, no se registran ajustes. Finalmente, en 2017 el incremento de la tarifa general de 16% a 19% generó un crecimiento del índice.

Gráfico No. 5

Índices de impuestos directos e indirectos



Fuente: Elaboración propia.

### c. Ciclicidad de las tarifas estatutarias

En esta subsección se evalúa con el mecanismo de corrección de errores la relación de corto plazo entre el PIB y los índices que se elaboraron para medir las variaciones de las tarifas impositivas. Inicialmente se realizó la transformación logarítmica de las variables y de acuerdo con los resultados de la prueba Dickey-Fuller aumentada, que se presentan en la tabla 1, se determinó el orden de integración de cada una de las series. Como allí se observa, todas las variables son no estacionarias  $I(1)$ . Posteriormente se realizaron las pruebas de hipótesis con base en la metodología de Johansen para establecer las relaciones de cointegración de cada especificación, como se observa en el anexo A4<sup>4</sup>. A partir de esta información se obtuvieron las estimaciones de los parámetros de largo plazo con sus correspondientes coeficientes de ajuste los cuales se presentan en el anexo A5 y cuya interpretación excede el alcance de esta investigación por cuanto los fenómenos de estabilización se analizan en el corto plazo.

Para definir la postura de la política fiscal solo se tuvo en cuenta, como se destacó anteriormente, la suma de los coeficientes  $\Gamma_i$  asociados al producto. Si esta suma es negativa y estadísticamente significativa, hay evidencia de que las tarifas disminuyen en periodos de crecimiento económico y aumentan en periodos de desaceleración, lo cual se interpreta como una política procíclica. Las estimaciones de estos coeficientes se presentan en anexo A6.

<sup>4</sup> La hipótesis nula de no cointegración se rechaza en todos los modelos analizados, lo cual implica que existe cointegración entre las variables para cada especificación.

**Tabla 1**

**Resultados de las pruebas de raíz unitaria ADF**

Variable	Estadística ADF	Valor p	Decisión	Conclusión
Impuestos totales	-4,7185	0,6896	No se rechaza Ho	I(1)
Impuestos directos	-8,6745	0,8341	No se rechaza Ho	I(1)
Impuestos indirectos	-6,1897	0,8748	No se rechaza Ho	I(1)
Capital	-7,8693	0,8930	No se rechaza Ho	I(1)
Deuda	-21,1763	0,2369	No se rechaza Ho	I(1)
PIB	-17,2373	0,6126	No se rechaza Ho	I(1)
Gasto	-17,9557	0,4194	No se rechaza Ho	I(1)
Trabajo	-31,0905	0,2273	No se rechaza Ho	I(1)
Gini	-11,9700	0,8863	No se rechaza Ho	I(1)

Nota: La hipótesis nula (H0) plantea que las series no son estacionarias. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se presentan los resultados del mecanismo de corrección de errores de corto plazo para la totalidad de los impuestos. Se estimaron tres modelos para garantizar mayor robustez de los resultados, considerando algunas variables fiscales como el gasto ( $G_t$ ) y la deuda ( $D_t$ ) del gobierno y una variable socioeconómica representada en el coeficiente de Gini, como lo sugiere Strawczynski (2014). Todos los modelos incorporan las variables proxy de capital y trabajo utilizadas en la función de producción Cobb–Douglas ( $K_t$  y  $L_t$ ). En general, los resultados indican que para el periodo de estudio la autoridad ejecutó una política procíclica.

**Tabla 2**

**Ciclicidad del Índice de Impuestos Totales**

	Modelo	(dlog PIB)
<b>1</b>	$Log(IT_t) \ Log(L_t) \ Log(K_t) \ Log(G_t) \ Log(PIB_t)$	-2,6811 *** (0,2154) -12,4473
<b>2</b>	$Log(IT_t) \ Log(L_t) \ Log(K_t) \ Log(D_t) \ Log(PIB_t)$	-1,1606 ** (0,1881) -6,1701
<b>3</b>	$Log(IT_t) \ Log(K_t) \ Log(G_t) \ Log(PIB_t) = Log(L_t) \ Gini_t$	-2,9631 *** (0,2154) -13,7565

Los coeficientes indican el efecto del PIB sobre el índice de impuestos. En paréntesis se encuentran los errores estándar y a continuación el estadístico de prueba. \*\*\* Significancia estadística al 1%. Fuente: elaboración propia.

Por su parte, en la tabla 3 se presentan los resultados de corto plazo que provienen del mecanismo de corrección de errores para medir el efecto del PIB sobre el índice de impuestos directos. En este caso, también se encuentra evidencia estadística a favor de la prociclicidad en el manejo de las tarifas de los impuestos.

**Tabla 3**  
**Ciclicidad del Índice de Impuestos Directos**

	<b>Modelo</b>	<b>(dlog PIB)</b>
<b>4</b>	$Log(ID_t) Log(L_t) Log(K_t) Log(G_t) Log(PIB_t)$	-4,0557 *** (0,2063) -19,6667
<b>5</b>	$Log(ID_t) Log(L_t) Log(K_t) Log(D_t) Log(PIB_t)$	-3,6463 *** (0,1705) -21,3897
<b>6</b>	$Log(ID_t) Log(K_t) Log(G_t) Log(PIB_t) = Log(L_t) Gini_t$	-13,4599 *** 0,1705 -75,9584

Los coeficientes indican el efecto del PIB sobre el índice de impuestos. En paréntesis se encuentran los errores estándar y a continuación el estadístico de prueba. \*\*\* Significancia estadística al 1%. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la tabla 4 se presentan los resultados para los impuestos indirectos, los cuales también sugieren una postura procíclica. Es importante mencionar que el IVA se creó en 1983 y el GMF en 1998, por lo que la información sobre estos impuestos se asume igual a cero antes de su creación.

**Tabla 4**  
**Ciclicidad del Índice de Impuestos Indirectos**

	<b>Modelo</b>	<b>(dlog PIB)</b>
<b>7</b>	$Log(II_t) Log(L_t) Log(K_t) Log(G_t) Log(PIB_t)$	-3,0237 *** (0,2110) -14,3285
<b>8</b>	$Log(II_t) Log(L_t) Log(K_t) Log(D_t) Log(PIB_t)$	-4,2057 *** (0,1635) -25,7228
<b>9</b>	$Log(ID_t) Log(L_t) Log(K_t) Log(D_t) Log(PIB_t) = Gini_t$	-14,898 *** (0,2422) -61.5039

Los coeficientes indican el efecto del PIB sobre el índice de impuestos. En paréntesis se encuentran los errores estándar y a continuación el estadístico de prueba. \*\*\* Significancia estadística al 1%. Fuente: elaboración propia.

## 5. Conclusiones

En este documento se identifica mediante técnicas de series de tiempo la postura de la política fiscal en Colombia durante el periodo 1970-2017, a partir de los ajustes de las tarifas estatutarias de los principales impuestos nacionales, las cuales recogen de manera más directa las decisiones de la autoridad fiscal, como lo sugieren Vegh y Vuletin (2015). Inicialmente se realizó una revisión de la literatura sobre la relación de la política fiscal y el ciclo económico y luego se describieron las diferentes reformas al Estatuto y el contexto económico en el cual se realizaron. En términos generales, la política tributaria ha respondido a los ciclos de la economía y a otro tipo de factores como el tamaño del déficit fiscal o las necesidades de financiamiento del gasto. Si bien algunas de las reformas llevan implícito un objetivo de estabilización o tratan de corregir problemas de equidad, progresividad y neutralidad del sistema impositivo, el grueso de ellas se centró en la generación de ingresos para atender el gasto creciente del gobierno.

Con base en el trabajo de Strawczynski (2014), se realizó un ejercicio de cointegración con la metodología de Johansen (1995), mediante el cual se evalúa un sistema de ecuaciones en el que todas las variables se asumen endógenas. Para determinar la postura fiscal, se realizó un análisis sobre los resultados de corto plazo derivados de un modelo de corrección de errores. Específicamente se midió el efecto del producto sobre tres índices que se construyeron con las variaciones de las tarifas de los principales impuestos nacionales y la participación de cada tributo en el recaudo total. Los resultados del ejercicio indican que en promedio el manejo fiscal en Colombia fue procíclico entre 1970 y 2016, como lo han destacado estudios anteriores para periodos de tiempo más cortos.

Por último es necesario destacar el avance institucional de Colombia con el establecimiento de una regla fiscal de carácter estructural sobre el déficit del gobierno nacional, la cual genera un contexto favorable para la adopción de política contracíclicas que moderen las fluctuaciones de la economía y garanticen la sostenibilidad de la deuda pública.

## 6. Referencias bibliográficas

- Alesina, A. & Campante, F. & Tabellini, T. (2008). "Why is Fiscal Policy Often Procyclical?," *Journal of the European Economic Association*, MIT Press, vol. 6(5), pages 1006-1036, 09
- Caballero, R. J., & Krishnamurthy, A. (2004). Fiscal Policy and Financial Depth. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 10532. <https://doi.org/10.3386/w10532>
- Delgado H. & Rincón H. (2017). Incertidumbre acerca de la política fiscal y ciclo económico. *Borradores de Economía*, 1008.
- Fatás, A. and Mihov, I. (2009). "The Euro and Fiscal Policy". NBER Working Paper 14722
- Gavin, M., & Perotti, R. (1997). Fiscal Policy in Latin America. NBER/Macroeconomics Annual (MIT Press) (Vol. 12). <https://doi.org/10.2307/3585216>
- Gillis, M. & McLure, C. (1977). La Reforma Tributaria Colombiana de 1974. Biblioteca Banco Popular. Bogotá.
- Girouard, N., & André, C. (2005). Measuring Cyclically-Adjusted Budget Balances for OECD Countries. OECD Economics Department Working Papers, 434.
- Hagemann, R. (1999). The Structural Budget Balance. The IMF's Methodology. IMF Working Papers.
- Heller, P., Haas, R., & Mansur, A. (1986). A Review of the Fiscal Impulse Measure. IMF Occasional Paper, 44.
- Johansen, S.J. (1995). Likelihood based inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. Oxford University Press, Oxford.
- Junguito, R., & Rincón, H. (2004). La Política Fiscal en el Siglo XX en Colombia. *Borradores de Economía*, 318, 1–160.
- Kaminsky, Graciela L., Carmen M. Reinhart, Carlos A. Végh (2004). "When it Rains, it Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies". NBER Working Paper 10780.
- Lozano, I. (2009). Caracterización de la Política Fiscal en Colombia y Análisis de su Postura Frente a la Crisis Internacional. *Borradores de Economía*, 566, 1–31.
- Lozano, I., & Toro, J. (2007). Fiscal Policy Throughout th Cycle: The Colombian Experience. *Borradores de Economía*, 434(3), 4–6.

- Riascos, A., & Vegh, C. (2003). Procyclical government spending in developing countries: The role of capital market imperfections. University of Maryland Working Paper, 1–23.
- Rincón, H., Berthel, J., & Gómez, M. Á. (2003). Balance Fiscal Estructural y Cíclico del Gobierno Nacional Central de Colombia, 1980-2002. Borradores de Economía, 246.
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2010). The Macroeconomic Effects of Tax Changes : Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks. *The American Economic Review*, 100(3), 763–801. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.763>
- Salazar, N., & Prada, D. (2003). Balance Estructural del Gobierno Central en Colombia. *Archivos de Economía*, 226, Departamento Nacional de Planeación.
- Strawczynski, M. (2014). Cyclicity of statutory tax rates. *Israel Economic Review*, 11(1), 67–96.
- Talvi, E., & Végh, C. A. (2005). Tax base variability and procyclical fiscal policy in developing countries. *Journal of Development Economics*, 78(1), 156–190. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.07.002>
- Thornton, J. (2008). Explaining Procyclical Fiscal Policy in African Countries. *Journal of African Economies*, Vol. (17), No. 3, pp. 451-464.
- Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2014). Social Implications of Fiscal Policy Responses During Crises. NBER Working Paper 19828.
- Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2015). How is tax policy conducted over the business cycle? *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(3), 327–370. <https://doi.org/10.1257/pol.20120218>
- Woo, J. (2009). Why Do More Polarized Countries Run More Procyclical Fiscal Policy? *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 91, No. 4, pp. 850-870.

## 6. Anexos

**Tabla A1. Reformas al Sistema Tributario en Colombia 1970 – 2016**

Norma	Medidas
Emergencia económica 1974, Decretos 2053, 2268	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas marginales de renta entre 11% y 56% para personas naturales.</li> <li>• Se establece una tarifa única de 40% para el impuesto a la renta de personas jurídicas.</li> <li>• Se amplía la base de productos gravados por el impuesto sobre las ventas (IVA).</li> <li>• La tarifa general del IVA pasa a ser de 15%. Sigue habiendo tarifas diferenciales para varios productos.</li> <li>• La tarifa del impuesto al patrimonio se establece en rangos entre 0,6% y 0,20%. Este impuesto funcionaba como un impuesto complementario del impuesto a la renta.</li> </ul>
Ley 9 de 1983 y Decreto 3541 de 1983	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas marginales de renta entre 5% y 49% para personas naturales.</li> <li>• La tarifa general del IVA pasa a ser de 10%. Se incluyen servicios y comercio al detal en la lista de gravados.</li> <li>• La tarifa del impuesto al patrimonio se reduce, los rangos se establecen entre 0,093 % y 0,18%.</li> </ul>
Ley 75 de 1986	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas marginales de renta entre 0,08% y 30% para personas naturales.</li> <li>• Se establece una tarifa única de 30% para el impuesto a la renta de personas jurídicas.</li> <li>• Se establecieron tarifas transitorias del impuesto de renta a personas jurídicas de 33% para 1986, 32% para 1987 y 31% para 1988.</li> <li>• Disposiciones reglamentarias respecto al IVA.</li> </ul>
Ley 49 de 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción en el número de contribuyentes obligados a declarar renta.</li> <li>• Aumento de la base del IVA (eliminación exenciones) y tarifa general del 10% al 12%.</li> <li>• Reducción del arancel.</li> </ul>
Ley 6 de 1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobretasa de 25% sobre el impuesto a la renta.</li> <li>• Se incluyen Empresas Industriales y Comerciales del Estado (EICE) como declarantes de renta.</li> <li>• Incluyó nuevos servicios a la base del IVA. Excluyó bienes de la canasta familiar.</li> <li>• Tarifa general del IVA del 12% al 14% en 5 años.</li> <li>• Eliminación del impuesto al patrimonio.</li> </ul>
Ley 174 de 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renta presuntiva de 1.5% y aumento de renta presuntiva sobre patrimonio líquido al 5%.</li> <li>• Exención del 30% sobre los pagos laborales</li> </ul>
Ley 223 de 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas marginales de renta entre 20% y 35% para personas naturales y del 35% a personas jurídicas.</li> <li>• Tarifa general del IVA al 16%.</li> <li>• Creó el impuesto global a la gasolina.</li> </ul>
Ley 488 de 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos contribuyentes de renta Cajas de compensación y Fondos de Empleados de asociaciones gremiales.</li> <li>• Eliminación de renta presuntiva sobre patrimonio bruto.</li> <li>• Tarifa general de IVA se redujo de 16% al 15%.</li> <li>• Sobretasa a la gasolina y al ACPM.</li> </ul>

Decreto 2331 de 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del impuesto a los movimientos financieros –GMF- (2 x mil).</li> </ul>
Ley 633 de 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifa general del IVA al 16%.</li> <li>• Se gravó con IVA el transporte aéreo internacional, el transporte público, cigarrillos y tabacos.</li> <li>• GMF sube a 3 por mil, y se convierte de carácter permanente.</li> </ul>
Decreto 1838 de 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se crea el impuesto sobre patrimonio (patrimonio bruto superior a 169,5 millones para 2001 con tarifa de 1.2%)</li> </ul>
Ley 788 de 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobretasa del 10% sobre el impuesto a la renta a partir año gravable 2003 y 5% en 2004.</li> <li>• Aumento de la tarifa del IVA de 10% a 16% para algunos bienes.</li> </ul>
Ley 863 de 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobretasa del 10% sobre el impuesto a la renta 2004, 2005 y 2006.</li> <li>• Estableció el impuesto al patrimonio al 0.3% por una vez (2004) pagadero en 3 años patrimonio superior a \$3.000 millones.</li> <li>• GMF sube a 4 por mil y vuelve a ser transitorio (2004 – 2006).</li> <li>• Introduce deducción del 30% sobre el impuesto de renta de las inversiones en activos fijos.</li> </ul>
Ley 1111 de 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la sobretasa a la renta partir del 2007.</li> <li>• Reducción a la tarifa de renta de personas jurídicas al 34% en 2007 y 33% en 2008.</li> <li>• Aumento del 30% al 40% para la deducción en renta por inversión en activos fijos productivos.</li> <li>• Eliminación del impuesto de remesas.</li> <li>• Impuesto al patrimonio a partir de 2007 (tarifa de 1.2% de patrimonios superiores a \$3.000 millones).</li> <li>• Cambios en tarifas diferenciales del IVA.</li> <li>• GMF de 4 por mil permanente.</li> </ul>
Ley 1370 de 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del 40% al 30% para la deducción en renta de las inversiones en activos fijos productivos.</li> <li>• Impuesto al patrimonio a partir de 2011, (tarifa de 2,4% del patrimonio &gt; \$3.000 millones y del 4,8% para patrimonios &gt; \$5.000 millones) pagadero en ocho cuotas iguales entre 2011 y 2014.</li> </ul>
Ley 1430 de 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la deducción en renta por inversión en activos fijos productivos.</li> <li>• Eliminación progresiva del GMF, 2 X 1000 en 2014-2015, 1 X 1000 en 2016-2017 y desaparecerá en 2018.</li> </ul>
Ley 1607 de 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de tarifa de renta de 33% a 25%.</li> <li>• Creación del impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE), tarifa de 8%.</li> <li>• Eliminación de pagos parafiscales por empleados que devenguen hasta de 10 SMLMV.</li> <li>• Creación de dos sistemas presuntivos de determinación de la base gravable del impuesto de renta para personas naturales: Impuesto Mínimo Alternativo -IMAN e Impuesto Mínimo Alternativo Simple IMAS.</li> <li>• Creación del impuesto nacional a la gasolina y el ACPM.</li> <li>• Creación del impuesto al consumo.</li> </ul>
Ley 1739 de 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de una sobretasa al CREE sobre con vigencia entre 2015 y 2018.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del impuesto a la riqueza a cargo de las personas jurídicas, naturales y sociedades de hecho contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios.</li> <li>• GMF con una tarifa de 4 por mil hasta 2018, para iniciar su desmonte gradual a partir de 2019.</li> </ul>
Ley 1819 de 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifa de renta para las personas jurídicas se situó en 33%.</li> <li>• Sobretasa temporal sobre el impuesto a la renta en 2017 y 2018.</li> <li>• Creación de un impuesto sobre los dividendos.</li> <li>• Se estableció con carácter permanente el GMF.</li> <li>• Tarifa general del IVA aumentó de 16% a 19%.</li> <li>• Creación del monotributo.</li> <li>• Creación del impuesto a las emisiones de gas carbonico.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto Tributario y Junguito y Rincón (2004).

**Tabla A2. Reformas al Sistema Tributario. Modificaciones en las bases tributarias de Renta e IVA. Colombia 1970 – 2016**

<b>Norma</b>	<b>Renta</b>	<b>IVA</b>
Decreto 2268 de 1974		Se amplió la base y subieron las tarifas; además se reclasificaron los productos en los distintos niveles tarifarios según los últimos datos de la recomposición del gasto.
Ley 9 de 1983	Se redujo el número de personas obligadas a declarar. Se extendió la renta presuntiva al comercio y los intermediarios financieros.	Se gravaron las actividades de distribución al comercio al detal. Se incluyeron nuevos bienes y servicios.
Ley 75 de 1986	El 90% de los asalariados dejaron de pagar retención a la fuente.	
Ley 49 de 1990	Reducción del número de contribuyentes obligados a declarar. Se desgravó la utilidad obtenida en la enajenación de acciones a través de la bolsa. Se excluyó a los fondos de inversión, fondo comunes y de valores, de la contribución de la renta.	Se aumentó la base mediante la eliminación de exenciones.
Ley 6 de 1992	Se aumentó la base al incluir empresas comerciales e industriales del Estado (EICE), sociedades de economía mixta, fondos públicos, cooperativas financieras y TELECOM como declarantes.	Se incluyeron nuevos servicios a la base gravable. Se excluyeron nuevos bienes de la canasta familiar del pago del IVA. Impuesto de 35 - 45% para bienes de lujo.
Ley 174 de 1994	Aumento de la renta presuntiva. Exención de 30% sobre los pagos laborales.	
Ley 223 de 1995	Excluye de renta presuntiva a empresas de servicios públicos	Se agregaron a la base insumos y materiales de construcción. Algunos

	domiciliarios, fondos de inversión, comunes y de pensiones y cesantías.	bienes pasaron a ser gravados con la tarifa general.
Ley 488 de 1998	Exonera del tributo la utilidad por enajenación de acciones, ingresos de EICE, cajas de compensación y fondos gremiales de actividades como salud, educación y el ahorro de largo plazo de los trabajadores. Eliminó la renta presuntiva sobre el patrimonio bruto.	Se agregaron a la base nuevos bienes y servicios, entre ellos, el transporte aéreo nacional.
Ley 633 de 2000	Se incluyeron como nuevos contribuyentes entidades como Fogafín y Fogacoop.	Se gravaron nuevos bienes y servicios a la tarifa general como transporte aéreo internacional, transporte público, cigarrillos y tabacos.
Ley 788 de 2002		Creación de tarifas diferenciales 2% y 7%, la cual será 10% a partir de 2005. Algunos bienes y servicios pasaron a ser gravados con la tarifa general.
Ley 863 de 2003	Se disminuye el rango mínimo para declarar renta y para retención en la fuente. Introduce deducción del 30% sobre el impuesto de renta de las inversiones en activos fijos	Se amplía la base de bienes que se gravan a la tarifa general del 16%.
Ley 1111 de 2006	Aumenta a 40% deducción sobre el impuesto de renta de las inversiones en activos fijos.	
Ley 1370 de 2009	Reduce la deducción por inversión en activos fijos a 30% a partir de 2010.	Ajustes en las tarifas diferenciales del IVA.
Ley 1430 de 2010	Eliminación de la deducción en renta por inversión en activos fijos productivos.	Eliminación del pago de IVA a los servicios de internet de los estratos 1, 2 y 3.
Ley 1607 de 2012		Reduce el número de tasas de IVA de siete a sólo tres: 0%, 5% y 16%. Reemplaza el impuesto global a los combustibles y el IVA al consumo de combustibles por el impuesto nacional a la gasolina y ACPM.
Ley 1739 de 2014	Reduce el tope de ingresos para aplicar al IMAS.	
Ley 1819 de 2016	Se gravan las rentas provenientes de dividendos. Eliminación del IMAN y el IMAS. Establece la deducción sobre el impuesto de renta por el IVA pagado en la adquisición de bienes de capital.	Separa el impuesto nacional a la gasolina y ACPM entre el impuesto global a los combustibles y el IVA.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto Tributario, Junguito y Rincón (2004) y Delgado y Rincón (2017).

**Tabla A3. Tasas estatutarias de los principales impuestos. Colombia 1970-2017.**

<b>RENTA PERSONAS JURIDICAS</b>		
	<b>Tarifa (%)</b>	<b>Norma</b>
<b>1970</b>	36	Ley 81 de 1960
<b>1975</b>	40	Dec. 2053 de 1974
<b>1986</b>	33	Ley 75 de 1986
<b>1987</b>	32	Ley 75 de 1986
<b>1988</b>	31	Ley 75 de 1986
<b>1989</b>	30	Ley 75 de 1986
<b>1993</b>	Sobretasa del 25%	Ley 6 de 1992
<b>1996</b>	35	Ley 223 de 1995
<b>2003</b>	35 + Sobretasa del 10%	Ley 788 de 2002
<b>2007</b>	34	Ley 1111 de 2006
<b>2008</b>	33	Ley 1111 de 2006
<b>2013</b>	25 + CREE 9	Ley 1607 de 2012
<b>2015</b>	25+ CREE 9 + Sobretasa CREE 5	Ley 1739 de 2014
<b>2016</b>	25+ CREE 9 + Sobretasa CREE 6	Ley 1739 de 2014

<b>RENTA PERSONAS NATURALES</b>		
	<b>Tarifa (%)</b>	<b>Norma</b>
<b>1970</b>	51	Ley 81 de 1960
<b>1975</b>	56	Dec. 2053 de 1974
<b>1983</b>	49	Ley 9 de 1983
<b>1986</b>	30	Ley 75 de 1986
<b>1996</b>	35	Ley 223 de 1995
<b>2003</b>	38,5	Ley 788 de 2002
<b>2007</b>	34	Ley 1111 de 2006
<b>2008</b>	33	Ley 1111 de 2006

<b>IVA</b>		
	<b>Tarifa (%)</b>	<b>Norma</b>
<b>1984</b>	10	Dec. 3541 de 1983
<b>1991</b>	12	Ley 49 de 1990
<b>1993</b>	14	Ley 6 de 1992
<b>1996</b>	16	Ley 223 de 1995
<b>1999</b>	15	Ley 488 de 1998
<b>2001</b>	16	Ley 633 de 2000
<b>2017</b>	19	Ley 1819 de 2016

GMF		
	Tarifa (%)	Norma
1998	0,2	Dec. 223 de 1998
2001	0,3	Ley 633 de 2000
2004	0,4	Ley 863 de 2003

Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto Tributario.

Tabla A4. Pruebas de Cointegración

Modelo 1 : impuestos totales						
Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.6559	123.44	75.74	Constant	Constant
1	1	0.6310	77.57	53.42		
2	2	0.3443	34.70	34.80		
3	3	0.2481	16.56	19.99		
4	4	0.0950	4.29	9.13		

Modelo 2 : impuestos totales						
Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.5478	121.57	86.96	Linear	Linear
1	1	0.5254	87.45	62.61		
2	2	0.4896	55.40	42.20		
3	3	0.3666	26.49	25.47		
4	4	0.1472	6.85	12.39		

Modelo 3 : impuestos Totales						
Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.7936	128.43	53.42	Constant	Constant
1	1	0.6674	70.05	34.80		
2	2	0.4355	29.32	19.99		
3	3	0.1978	8.55	9.13		

Modelo 4 : impuestos directos						
-------------------------------	--	--	--	--	--	--

<b>Cointegration Rank Test Using Trace</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.5785	90.90	68.68	Constant	Linear
1	1	0.4569	53.75	47.21		
2	2	0.3125	27.51	29.38		
3	3	0.2310	11.39	15.34		
4	4	0.0023	0.10	3.84		

<b>Modelo 5 : impuestos directos</b>						
<b>Cointegration Rank Test Using Trace</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.5780	96.05	68.68	Constant	Linear
1	1	0.5172	58.95	47.21		
2	2	0.3000	27.64	29.38		
3	3	0.2032	12.30	15.34		
4	4	0.0572	2.53	3.84		

<b>Modelo 6 : impuestos directos</b>						
<b>Cointegration Rank Test Using Trace</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.7972	85.92	47.21	Constant	Linear
1	1	0.4568	26.89	29.38		
2	2	0.0793	4.31	15.34		
3	3	0.0333	1.25	3.84		

<b>Modelo 7 : impuestos indirectos</b>						
<b>Cointegration Rank Test Using Trace</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.7180	113.00	68.68	Constant	Linear
1	1	0.4892	58.57	47.21		
2	2	0.4515	29.69	29.38		
3	3	0.0841	3.86	15.34		
4	4	0.0019	0.08	3.84		

<b>Modelo 8 : impuestos indirectos</b>						
<b>Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.5938	104.68	75.74	Constant	Constant
1	1	0.4904	65.04	53.42		
2	2	0.3490	35.37	34.80		
3	3	0.1949	16.49	19.99		
4	4	0.1461	6.95	9.13		

<b>Modelo 9 : impuestos indirectos</b>						
<b>Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction</b>						
H0:	H1:	Eigenvalue	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
Rank=r	Rank>r					
0	0	0.8638	183.26	75.74	Constant	Constant
1	1	0.7089	109.49	53.42		
2	2	0.5972	63.83	34.80		
3	3	0.4559	30.18	19.99		
4	4	0.1871	7.66	9.13		

Fuente: Cálculos propios

**Tabla A5. Coeficientes de largo plazo**

<b>Modelo 1</b>			<b>Modelo 6</b>		
	<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>		<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>
stnd_li_total	1.000	0.008	stnd_li_dir	1.000	0.185
stnd_lk	-0.382	0.005	stnd_lk	-0.139	0.013
stnd_ll	0.756	-0.002	stnd_lgasto_R	-0.079	0.043
stnd_lgasto_R	-0.159	0.015	stnd_lplib	0.300	-0.018
stnd_lplib	-0.211	0.003			
<b>Modelo 2</b>			<b>Modelo 7</b>		
	<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>		<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>
stnd_li_total	1.000	0.012	stnd_li_ind	1.000	-0.004
stnd_ll	-0.010	-0.023	stnd_lk	2.007	-0.001
stnd_lk	-0.026	-0.010	stnd_ll	-2.290	0.000
stnd_ldeuda_R	0.002	0.058	stnd_lgasto_R	0.821	-0.004
stnd_lplib	0.155	-0.040	stnd_lplib	-0.489	0.000
<b>Modelo 3</b>			<b>Modelo 8</b>		
	<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>		<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>
stnd_li_total	1.000	0.062	stnd_li_ind	1.000	0.000
stnd_lgasto_R	-0.067	-0.003	stnd_lk	0.010	0.002
stnd_lk	0.009	-0.033	stnd_ll	0.053	0.011
stnd_lplib	0.184	-0.027	stnd_ldeuda_R	0.058	-0.042
			stnd_lplib	-0.132	0.011
<b>Modelo 4</b>			<b>Modelo 9</b>		
	<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>		<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>
stnd_li_dir	1.000	0.001	stnd_li_ind	1.000	-0.225
stnd_lk	-4.967	0.000	stnd_lk	0.034	-0.037
stnd_lgasto_R	-1.937	0.001	stnd_ll	0.097	-0.011
stnd_ll	3.622	0.000	stnd_ldeuda_R	0.003	-0.068
stnd_lplib	3.284	0.000	stnd_lplib	-0.142	-0.002
<b>Modelo 5</b>					
	<b>Betas</b>	<b>Alfa</b>			
stnd_li_dir	1.000	0.021			
stnd_lk	-0.095	-0.001			
stnd_ldeuda_R	-0.141	0.012			
stnd_ll	-0.723	-0.003			
stnd_lplib	0.982	-0.006			

Fuente: Cálculos propios

**Tabla A6. Coeficientes gamma para el PIB: autoregresivos de las diferencias de los rezagos**

	Rezago 1	Rezago 2	Rezago 3	Rezago 4	Suma	Error estándar	t
Modelo 1	-1,33	1,88	-0,24	-2,99	-2,68	0,22	-12,45
Modelo 2	-1,72	-0,50	3,02	-1,95	-1,16	0,19	-6,17
Modelo 3	-3,92	3,06	0,55	-2,65	-2,96	0,22	-13,76
Modelo 4	-3,90	3,24	0,69	-4,09	-4,06	0,21	-19,67
Modelo 5	-5,47	1,86	4,14	-4,18	-3,65	0,17	-21,39
Modelo 6	-3,71	0,87	0,15	-10,77	-13,46	0,17	-78,96
Modelo 7	-2,44	3,26	-3,36	-0,48	-3,02	0,21	-14,33
Modelo 8	-2,86	1,65	-2,99		-4,21	0,16	-25,72
Modelo 9	-7,33	3,18	-4,72	-6,02	-14,90	0,24	-61,50

**Nota:** Estos coeficientes provienen del mecanismo de corrección de errores derivado de la ecuación (5) la ecuación

**Fuente:** Cálculos propios.

