

# Regionalismo y déficit fiscal en Colombia: 1930-1995

---

Denisse Yanovich W.<sup>1</sup>

## I. Introducción

En los últimos 20 años, en la literatura neo-institucional, han surgido un número considerable de trabajos que demuestran que el déficit fiscal no es solamente producto de decisiones de política hechas por gobernantes benevolentes que buscan maximizar el bienestar de un agente privado representativo como se plantea dentro de la teoría neoclásica<sup>2</sup>. Esta literatura pone en evidencia que los factores institucionales son esenciales para explicar las diferentes experiencias en cuanto a déficit fiscal de grupos relativamente homogéneos de países.

Harden y von Hagen (1994) comprueban la importancia que tienen las instituciones presupuestales en la formación del déficit para los países de la comunidad económica europea.

Principalmente muestran que las instituciones presupuestales conllevan a una mayor disciplina fiscal si estas le asignan mayor poder relativo al ministro de hacienda o al primer ministro; limitan la universalidad, la reciprocidad y las enmiendas del congreso; y facilitan la ejecución estricta de la ley de presupuesto. Además encuentran que la ilusión fiscal es más importante como determinante del comportamiento fiscal de estos países que la existencia de sesgos temporales hacia el déficit<sup>3</sup>. Von Hagen (1992) hace este mismo ejercicio para los diferentes estados americanos y encuentra que la diferencia en los niveles de endeudamiento obedece a diferencias en las reglas presupuestales dentro de los estados.

Alesina, Hausmann, Hommes y Stein (1995) muestran que para el caso de los países Latino-

---

<sup>1</sup> Investigadora de Fedesarrollo, favor enviar correspondencia a [dyanovic@hotmail.com](mailto:dyanovic@hotmail.com). Este trabajo hace parte del artículo publicable presentado como requisito para obtener el grado de Maestría en Economía de la Universidad de los Andes.

<sup>2</sup> Para una revisión de esta literatura ver Alesina y Perotti (1995).

<sup>3</sup> Los autores definen la ilusión fiscal como el sesgo sistemático hacia mayor gasto que surge debido a que los miembros del gobierno no incorporan todos los costos marginales en los que se incurren al aumentar el gasto público (sobre este punto se elabora más en la sección 3); e interpretan el sesgo temporal hacia el déficit fiscal como la tendencia a financiar mayor gasto hoy con impuestos hacia el futuro.

americanos las instituciones presupuestales también son importantes. Ellos construyen un índice de transparencia y jerarquía de los procesos presupuestales para 20 países de la región y encuentran que a mayor transparencia y jerarquía del proceso menor déficit fiscal<sup>4</sup>. Sin embargo muy pocos trabajos han analizado el comportamiento fiscal a partir de las instituciones para países específicos de la región.

Por lo tanto el objetivo principal de este trabajo es comprobar la hipótesis de que las instituciones presupuestales han jugado un papel importante en la determinación del déficit fiscal en el caso colombiano. Con el fin de comprobar esta hipótesis es importante empezar por demostrar que los modelos tradicionales de déficit fiscal no son suficientes para explicar los resultados de déficit en el país. Para esto se utiliza una versión del modelo de tax smoothing de Barro elaborada por Roubini (1991).

Anticipando un poco los resultados, se encuentra que este modelo no se cumple en el caso colombiano. Por lo tanto, la innovación que hace este trabajo y la parte central del mismo, es que incorpora una variable institucional para demostrar que existen otros determinantes del déficit fiscal que se deben utilizar en el caso colombiano. Para esto, se incluye en las regresiones tradicionales un índice de concentración de la participación regional en la rama ejecutiva y legislativa del gobierno. Este índice fue construido originalmente para este trabajo con el fin de verificar si esta característica institucional tiene algún efecto sobre el déficit en Colombia<sup>5</sup>.

Es así como este trabajo está dividido en cuatro partes, la primera de ellas es esta introducción. La segunda parte desarrolla un modelo tradicional de déficit fiscal elaborado por Roubini (1991), y presenta la evidencia empírica para el caso colombiano. En la tercera parte se presenta el modelo de gasto regional, la metodología para la construcción del índice de participación regional, y la evidencia empírica para Colombia. La cuarta y última parte contiene las principales conclusiones que se derivan del trabajo.

## II. Los modelos tradicionales de déficit fiscal: evidencia empírica para Colombia

Los modelos neoclásicos de déficit fiscal sugieren que la tasa impositiva y el déficit (superávit) surgen como producto de la optimización intertemporal en un horizonte de tiempo infinito por parte de las autoridades fiscales de la función de beneficios de un agente representativo.

Roubini (1991) desarrolla una versión sencilla del modelo neoclásico de *tax smoothing* de Barro (1979). El modelo se enmarca en una economía cerrada en la cual la utilidad del agente representativo depende del intercambio (*trade-off*) entre consumo y ocio. El gobierno se financia por medio de impuestos al trabajo los cuales generan distorsiones. Por lo tanto, la autoridad fiscal busca disminuir los efectos negativos que se generan con el impuesto. Esto se logra manteniendo una tasa impositiva constante tal que garantice que el valor presente de los ingresos sea igual al valor presente de los gastos del gobierno. Como

<sup>4</sup> Colombia obtiene el cuarto índice dentro de los 20 países lo que se traduce en que tiene el cuarto proceso presupuestal más transparente y jerárquico de la región.

<sup>5</sup> La metodología de construcción del índice y su significado se encuentran expuestas en la sección III.B.1 de este trabajo.

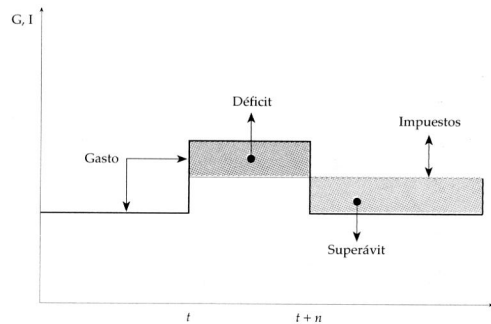
consecuencia, el déficit y superávit fiscal surgen como "colchones" durante períodos en los que el gasto o los ingresos están temporalmente altos y/o bajos.

Si por lo contrario la política estuviese regida por una regla de equilibrio fiscal año tras año, un aumento temporal en el gasto generaría un aumento temporal en la tasa impositiva. Este escenario no es compatible con la maximización de beneficios del agente representativo porque este tiene utilidades marginales decrecientes y por lo tanto un aumento en la tasa de impuestos en  $t$  genera pérdidas de bienestar que no se logran compensar con la ganancia que surge como consecuencia de la disminución de la tasa en  $t+1$ . Alesina y Perotti (1995) presentan tres ejemplos que ilustran de manera comprensiva las principales implicaciones de esta teoría.

*Ejemplo 1:* Si el gasto del gobierno es constante en el tiempo, se mantiene un presupuesto balanceado durante todo el período.

*Ejemplo 2:* El gasto del gobierno permanece constante hasta  $t$  y existen expectativas de que se mantendrá constante durante el horizonte de tiempo (Gráfico 1). Sin embargo, en  $t$  un choque inesperado y transitorio genera un aumento en el gasto público (ej. una guerra) hasta  $t+n$ ; y a partir de  $t+n$  el gasto vuelve a su nivel permanente. Para disminuir los efectos negativos que generan cambios en el impuesto se mantiene un presupuesto balanceado hasta  $t$ , se establece una tasa impositiva más alta permanentemente a partir de  $t$  y por lo tanto se genera déficit entre  $t$  y  $t+n$  y superávit a partir de  $t+n$ . El aumento permanente de los impuestos en  $t$  surge como consecuencia del choque transitorio sobre el gasto el cual genera un aumento permanente en

**Gráfico 1**  
**EJEMPLO 2**

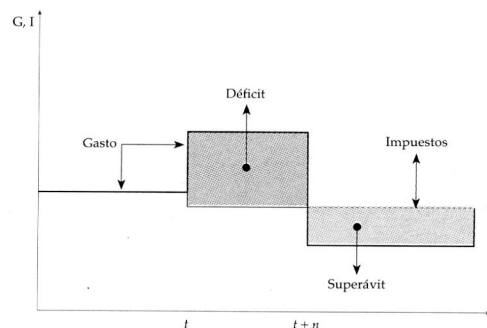


Fuente: Alesina y Perotti, (1995).

el valor presente de los gastos del gobierno y por lo tanto se debe compensar con un aumento permanente en el valor presente de los ingresos.

*Ejemplo 3:* En  $t$  el gasto público aumenta temporalmente de manera inesperada y en  $t+n$  este cae permanentemente por debajo de su nivel inicial (Gráfico 2). Como consecuencia de estos dos cambios, se produce una reducción en el valor presente del gasto total. Por lo tanto, la política óptima debe generar una reducción de los

**Gráfico 2**  
**EJEMPLO 3**



Fuente: Alesina y Perotti, (1995).

impuestos en  $t$  la cual produce déficit fiscal entre  $t$  y  $t+n$  y superávit a partir de  $t+n$ .

A partir de estos ejemplos se puede concluir que la autoridad fiscal buscaría, en cada momento del tiempo, mantener la igualdad entre el valor presente de los ingresos y los gastos. Por lo tanto, choques transitorios que modifican ese valor producen efectos permanentes sobre la tasa impositiva.

## A. Evidencia empírica para Colombia<sup>6</sup>

Roubini (1991) encuentra que se pueden rechazar las hipótesis de este modelo en cuanto a los determinantes del déficit fiscal, la tasa impositiva, el señoreaje y la inflación para un grupo de países en desarrollo, inclusive para el caso colombiano. No obstante, el ejercicio hecho por él presenta dos problemas: i) utiliza series muy cortas lo que garantiza pocos grados de libertad (usa series de 1979-87), y ii) usa variables proxies del componente cíclico del gasto y los ingresos del gobierno nacional central muy pobres.

Por lo tanto, como parte de este trabajo se busca probar si para Colombia se cumple el modelo de tax smoothing utilizado por Roubini (1991) con series de 1930-1995, utilizando mejores variables para capturar el componente cíclico del ingreso y gasto del gobierno nacional central, así como una serie de tasa impositiva calculada a partir del PIB que incluye los ingresos por señoreaje.

Sin embargo, para no desviarse de la línea central de este trabajo, en esta parte sólo se pre-

sentan los resultados en cuanto a los determinantes del déficit fiscal. Los otros resultados se encuentran en detalle en el Anexo 1. Por ahora sólo es importante mencionar que la relación lineal entre impuestos e inflación sugerida por el modelo no se cumple para el caso Colombiano.

## 1. Determinantes económicos del déficit fiscal

Las implicaciones del modelo sobre los determinantes del déficit fiscal se resumen en la siguiente ecuación:

$$DEF(t) = [G(t) - G^p(t)] - \tau(t)[Y(t) - Y^p(t)] \quad (1)$$

Esta sugiere que el déficit fiscal ( $DEF(t)$ ) surge cuando el gasto público está temporalmente alto ( $G(t)$ ) y/o cuando la producción ( $Y(t)$ ) está temporalmente baja con respecto a su nivel permanente. En consecuencia choques permanentes sobre la producción o el gasto no deberían tener efectos sobre el balance fiscal.

En el Cuadro 1 se presentan los resultados de una primera estimación de esta ecuación. En esta regresión, la variable dependiente es el déficit fiscal corriente del gobierno nacional central, ajustado por los ingresos por señoreaje, como porcentaje del PIB. Las variables independientes son el componente transitorio de los gastos corrientes del gobierno nacional central como proporción del PIB, y el componente transitorio del producto multiplicado por la tasa impositiva (incluyendo el señoreaje) como proporción del PIB<sup>7</sup>. El componente cíclico del producto y del

<sup>6</sup> Esta sección sigue de cerca el ejercicio hecho por Roubini (1991) para el caso de los países en desarrollo. Sin embargo, la mayoría de los resultados se presentan en el anexo ya que no se consideran relevantes para el objetivo principal de este trabajo.



**Cuadro 1**  
**DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL**

Variable dependiente: Déficit ajustado por señoraje  
Número de observaciones: 61

| Variable              | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9285       | 0.1396         | 6.6493        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.4291      | 0.9198         | -1.5536       | 0.1256       |
| R <sup>2</sup>        | 0.4055       |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 1.3526       |                |               |              |

gasto del gobierno nacional central se obtiene mediante la aplicación del filtro de Hodrick y Prescott (Gráficos 3 y 4).

Los resultados muestran que los coeficientes tienen el signo esperado, no obstante, sólo es estadísticamente significativa la variable de gasto transitorio, el R<sup>2</sup> es 0,405 y existe autocorrelación positiva de los errores (el valor del estadístico Durbin Watson es 1,3526). Por lo tanto, es necesario estimar la regresión utilizando una ecuación cuasi-diferenciada para corregir por el problema de autocorrelación<sup>8</sup> (ver Cuadro 2). Se

logra corregir el problema de autocorrelación (el nuevo Durbin Watson es 2,312), pero nuevamente aunque los coeficientes presentan el signo esperado sólo es significativa la variable de gasto transitorio y el R<sup>2</sup> de esta nueva regresión sigue siendo bajo.

Los resultados de esta sección confirman lo encontrado por Roubini en su trabajo de 1991. A pesar de que en esta ocasión se corrigió el ejercicio añadiendo más grados de libertad, incluyendo la base impositiva y utilizando mejores medidas del componente cíclico del PIB y del gasto del

**Cuadro 2**  
**DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL**

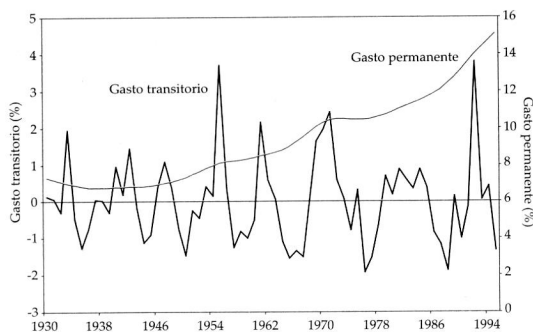
Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje, corregido  
Número de observaciones: 60

| Variable                    | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios corr.    | 0.9106       | 0.1373         | 6.6346        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios corr. | -0.7654      | 0.9678         | -0.7909       | 0.4322       |
| R <sup>2</sup>              | 0.4087       |                |               |              |
| Durbin-Watson               | 1.3526       |                |               |              |

<sup>7</sup> Sobre las variables que se incluyen en esta regresión se ejecutaron todas las pruebas necesarias de raíz unitaria. Estas variables resultaron estacionarias como era de esperarse debido a la forma de construcción de las mismas. Los resultados de estas estimaciones pueden ser solicitados al autor.

<sup>8</sup> En esta regresión fue necesario utilizar una ecuación cuasi diferenciada para corregir la autocorrelación. La estructura de la ecuación es:  $(Y_t - \rho Y_{t-1}) = \beta_1 (1 - \rho) + \beta_2 (X_t - \rho X_{t-1}) + \varepsilon_t$ . Se utilizó el Durbin Watson de la primera regresión para calcular la estructura de autocorrelación  $\rho = 0.3237005$ .

**Gráfico 3**  
**GASTO CORRIENTE DE GOBIERNO**  
**NACIONAL CENTRAL (% del PIB)**

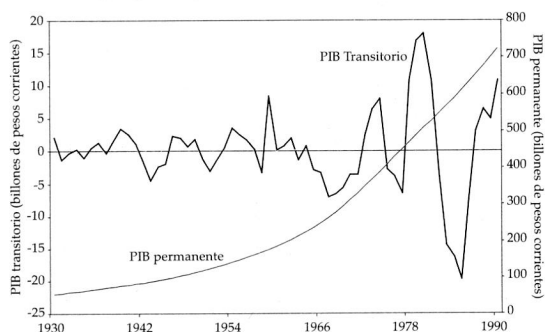


Fuente: Banco de la República y cálculos del autor.

gobierno, el modelo de tax smoothing de Barro no se cumple en el caso colombiano. Entonces, ¿qué factores además de los tradicionales influyen sobre los resultados fiscales de Colombia?

En la siguiente sección se demuestra que en Colombia existe por lo menos un factor institu-

**Gráfico 4**  
**PRODUCTO INTERNO BRUTO**



Fuente: Banco de la República y cálculos del autor.

cional que afecta el comportamiento del déficit. No es objeto de este trabajo encontrar todos los factores institucionales que afectan el desempeño fiscal. Sin embargo, se muestra que existen otras variables distintas a las tradicionales que explican el comportamiento del déficit en Colombia.

### III. Los modelos institucionales del déficit fiscal: evidencia empírica para Colombia

Alesina y Perotti (1995) presentan una revisión exhaustiva de la literatura neo-institucional que aborda el tema de los determinantes institucionales del déficit fiscal. Ellos clasifican en seis grupos los diferentes tipos de modelos político-económicos que abordan el tema. Los seis grupos son: (1) modelos que simulan el comportamiento oportunista de la autoridad fiscal dados unos electores ingenuos y la existencia de ilusión fiscal<sup>9</sup>, (2) modelos de distribución intergeneracional, (3) modelos que toman la deuda como variable estratégica, (4) modelos de gobiernos de coalición, (5) modelos de intereses geográficos dispersos y (6) modelos que toman en cuenta el efecto de las instituciones presupuestales.

Dentro de los seis grupos de modelos institucionales los de intereses geográficos dispersos son los que más se ajustan a la experiencia colombiana. El primer grupo de modelos no es apropiado por que no incorpora expectativas racionales en los agentes y asume electores ingenuos con ilusión fiscal<sup>10</sup>. En el caso de las instituciones presupuestales, esta característica puede explicar las diferentes experiencias fiscales a

<sup>9</sup> Es importante aclarar que la definición de ilusión fiscal de Alesina y Perotti no coincide con la de Harden y Von Hagen. Los primeros denominan ilusión fiscal lo que los segundos denominan sesgo temporal hacia el déficit.

través de países pero, dada la poca variabilidad relativa que han tenido estas instituciones en Colombia, esta característica no es relevante para explicar los cambios fiscales en el tiempo<sup>11</sup>.

El resto de modelos institucionales suponen que existen partidos políticos polarizados, inestabilidad democrática y populismo en la política económica. Ninguna de estas circunstancias se podría generalizar para el caso colombiano. Los historiadores políticos coinciden en que "la imposibilidad de señalar distancias ideológicas entre los partidos, así como el experimento del Frente Nacional, parecen constatar la formación del partido único de gobierno,... confirmando la sospecha de que los grupos mayoritarios de la política colombiana, más que dos partidos, son, en realidad, dos fracciones de un mismo gran partido<sup>12</sup> Tanto las instituciones y los partidos políticos del país han mantenido una estabilidad mayor a la de los otros países de la región.

Finalmente, Montenegro (1996) encuentra que la mayor estabilidad política y económica del país esta asociada con el poder que tienen las regiones. Afirma que "la dimensión regional de la política en Colombia ha sido tan fuerte, que ésta ha influenciado de manera crítica la distribución de ministerios en el gabinete, la composición de las juntas directivas de las agremiaciones, y sobre todo del Congreso<sup>13</sup>". Por lo tan-

to, son los modelos que estiman los efectos que tienen los intereses geográficos dispersos los que más se ajustan a la experiencia Colombiana.

### A. ¿Tiene consecuencias fiscales la representación política regional?

Weingast, Shepsle y Johnsen (1981) desarrollan un modelo en el que intentan explicar por qué la representación política regional genera incentivos para gastar de manera ineficiente. La conclusión principal es que los representantes regionales sobrestiman los beneficios que generan los proyectos públicos en sus regiones con relación a los costos de financiación de los mismos<sup>14</sup>. Más aún, encuentran que a mayor división regional mayor es el gasto.

El modelo busca identificar las fuentes políticas e institucionales que sistemáticamente sesgan las decisiones de los representantes regionales hacia proyectos grandes e ineficientes. Se plantean tres posibles fuentes: i) la diferencia entre los costos y beneficios políticos de un proyecto y los costos y beneficios económicos del mismo ii) la división en regiones de un país y iii) la financiación de proyectos locales a través de impuestos generales a la nación.

Para ilustrar estas hipótesis los autores desarrollan un modelo en tres partes. En la primera

<sup>10</sup> En Alesina y Perotti (1995) están expuestas las diferentes críticas que han recibido este tipo de modelos.

<sup>11</sup> Alesina, Hausmann, Hommes y Stein (1995) encuentran que las instituciones presupuestales afectan el comportamiento fiscal en los países de Latino América. Colombia ocupa el cuarto lugar entre 20 países de la región, lo que refleja que el país se ha caracterizado por tener instituciones presupuestales responsables. El índice fue construido para el periodo 1980-1992.

<sup>12</sup> Circulo de Lectores, (1997) Gran Enciclopedia de Colombia, Tomo VII pag. 107.

<sup>13</sup> Montenegro (1996) pg. 13. (Traducción del autor).

<sup>14</sup> Esto es lo que Harden y Von Hagen denominan ilusión fiscal.

parte encuentran el nivel de gasto de equilibrio que se daría en condiciones de eficiencia (*economic benchmark*). En la segunda mantienen todas las condiciones del modelo anterior pero introducen la noción de costos y beneficios políticos; y en la tercera y última parte dividen en regiones la unidad fiscal del modelo. En la medida que agregan las fuentes de sesgo encuentran que el gasto total aumenta<sup>15</sup>.

### 1. ¿En que se diferencian los costos y beneficios políticos de los económicos?

Es esencial comprender la diferencia entre los costos y beneficios políticos de los económicos para poder identificar las características que sesgan a los representantes regionales a gastar por encima del nivel de eficiencia que resulta de una evaluación puramente económica de los proyectos.

Para entender la diferencia entre estas dos mediciones es necesario identificar los agentes que se ven beneficiados y/o perjudicados con la ejecución de un proyecto específico  $P_j(x)$ . Estos son:

- (1) Los consumidores en el distrito  $j$ , que reciben beneficios al consumir el producto del proyecto público y no reciben ganancias pecuniarias<sup>16</sup>.
- (2) Los dueños de factores de producción en el distrito  $j$ , que obtienen ganancias pecuniarias del proyecto y además obtienen beneficios al consumir el producto del mismo.
- (3) Los dueños de factores de producción que se encuentran por fuera del distrito  $j$ , que obtienen ganancias pecuniarias del proyecto (estos agentes no obtienen beneficios de consumo).
- (3) Los consumidores de los factores de producción que están en el distrito  $j$  que obtienen beneficios al consumir el producto del proyecto, pero sufren de pérdidas pecuniarias porque el precio de los insumos aumenta.
- (3) Los consumidores de los factores de producción que no están en el distrito  $j$ , que sufren pérdidas pecuniarias debido al aumento de los precios.

Una vez identificados los afectados por el proyecto es más fácil entender por qué cada criterio de evaluación asigna un peso diferente en la función de utilidad a los beneficios (o pérdidas) que perciben los agentes. La evaluación económica establece igual importancia a los beneficios que reciben los habitantes del distrito  $j$  y los habitantes de otros distritos. Además, en la función de utilidad con criterio económico se le da igual peso a los beneficios y las pérdidas pecuniarias asociadas al proyecto.

En el caso de la evaluación política los representantes del distrito  $j$  no incorporan en su función de utilidad los beneficios (pérdidas) que reciben los habitantes de otros distritos. Además, los autores suponen que existe una asimetría en el peso que los representantes le asignan a las ganancias y pérdidas pecuniarias, veamos por qué.

<sup>15</sup> Ver Weingast, Shepsle y Johnsen (1981) para obtener un desarrollo detallado del modelo.

<sup>16</sup> En este caso particular, las ganancias (pérdidas) pecuniarias son ingresos (egresos) monetarios, que no se hacen de manera directa por parte de la nación, pero están asociados específicamente a un proyecto público.

Los autores suponen que el objetivo principal de un representante político regional es ser reelegido. Por lo tanto, para él es importante generar beneficios que afecten a sus electores potenciales y que, a su vez, estos puedan identificar claramente la fuente generadora de bienestar. En consecuencia, al evaluar los efectos de un proyecto los representantes regionales sólo toman en cuenta lo que pasa en su región. Por lo tanto los efectos sobre los agentes con características tipo (2) y (5) no tienen ninguna importancia para el representante del distrito  $j$ .

Adicionalmente, el representante debería incluir en su evaluación tanto los beneficios como las pérdidas pecuniarias que sufren los habitantes del distrito  $j$ . Sin embargo, los autores suponen que existe una asimetría entre la evaluación de los beneficios pecuniarios y las pérdidas porque los primeros se concentran en grupos cohesionados e identificables de electores mientras que las pérdidas se distribuyen en la población electoral de manera más dispersa. Es así como las ganancias pecuniarias se pueden dirigir de manera específica a grupos de interés político. Además, es importante tener en cuenta que para los consumidores de factores resulta muy difícil identificar la causa de las pérdidas debido a que estos no saben con certeza si el alza en precios es producto de un aumento general de precios o si es producto de una mayor demanda de factores. En consecuencia, los representantes tienden a darle más peso a los efectos pecuniarios positivos porque sirven más a sus objetivos políticos, mientras que los efectos pecuniarios negativos generalmente afectan en menor grado su desempeño electoral.

Es así como los representantes al evaluar los beneficios del proyecto  $P_j(x)$  incorporan en su función de utilidad los beneficios de consumo

que reciben los electores potenciales y los efectos pecuniarios políticamente distorsionados. El representante de un distrito busca maximizar los beneficios del electorado menos la proporción que ellos asumen de los costos. Debido a esta asimetría en el peso que se le asignan a cada uno de los componentes del proyecto, se generan niveles de gasto por encima de los de eficiencia.

## 2. ¿Que efectos tiene sobre el gasto la división en distritos de un país?

En la tercera y última parte del modelo se busca determinar cuál es el efecto sobre el gasto de la división del territorio nacional en más de un distrito cuyos intereses están representados en el gobierno por representantes elegidos. Cada distrito busca maximizar su beneficio a través de su representante sin tener en cuenta los costos en que pueden incurrir otros distritos. Además, es importante tener en cuenta que el costo monetario del proyecto se divide en partes iguales entre las regiones debido a que estos se financian utilizando impuestos generales de la nación, mientras que los beneficios se concentran en uno de los distritos. De esta manera, no sólo transfieren parte de los costos pecuniarios a otras regiones, sino también parte de los costos monetarios.

Es más, si se considera que los distintos representantes llevan a cabo un proceso de apoyo mutuo o recíproco (*support y logrolling*) con el fin de obtener soporte en sus propios proyectos (favores políticos); el agregado de estas características conlleva a gastos por encima del nivel de eficiencia.

## B. Evidencia empírica para Colombia

Para determinar si en el caso colombiano la participación regional tiene algún efecto sobre el

nivel de gasto, se construyó un índice para medir esta participación en la rama ejecutiva y legislativa del gobierno; ramas en las que se toman las decisiones presupuestales de la nación.

La principal hipótesis es que a mayor concentración en la participación regional menor déficit fiscal. Esta hipótesis está sustentada en el modelo descrito en la sección anterior y supone que dentro del proceso político de aprobación del presupuesto en Colombia las regiones transfieran parte de los costos de los proyectos que concentran los beneficios en una región a otras. Esto ocurre por que se generan pérdidas pecuniarias sobre los consumidores de insumos de otras regiones y por que los proyectos se financian con impuestos generales de la nación<sup>17</sup>.

La influencia efectiva de una región sobre el gasto público no se logra con el simple hecho de dividir a un país entre  $n$  distritos. Es necesario que las regiones participen en las decisiones presupuestales para producir los efectos sugeridos por el modelo. Por lo tanto, el índice al medir la concentración (dispersión) de la participación en el gobierno de las regiones mide la división *efectiva* entre distritos (departamentos) dentro del país año tras año<sup>18</sup>. Evidentemente, la división *efectiva* no es constante a través del tiempo mientras que la división formal es más estable. Esta variabilidad en la división efectiva entre regiones se debe principalmente a la ro-

tación de ministros y los cambios presidenciales en el tiempo.

## 1. El índice

Para construir el índice de participación regional en la rama ejecutiva y legislativa del gobierno fue necesario construir series del origen por departamento de todos los presidentes, ministros, directores de planeación nacional y congresistas desde 1930 a 1995<sup>19</sup>. Se escogió medir la participación regional en las ramas ejecutiva y legislativa porque son estas las que elaboran y aprueban el presupuesto anual de la nación.

La metodología utilizada sigue muy de cerca la que se utiliza para la construcción del índice de GINI. En este caso no se mide qué tan concentrado se encuentra el ingreso sino que tan concentrada se encuentra la distribución del poder entre las diferentes regiones. Una distribución equitativa le asignaría a cada región un nivel de poder de decisión sobre el presupuesto proporcional a la población que pertenece a la región<sup>20</sup>.

Al poder presupuestal que manejan los miembros de la rama ejecutiva y legislativa se le asignó un valor total de 100 año tras año. Este valor (poder) se divide entre los distintos participantes del proceso presupuestal en el gobierno. El presidente por jerarquía es el que más poder tiene, seguido por el ministro de hacienda, el di-

<sup>17</sup> Para una explicación de lo que son costos pecuniarios ver sección III.A.1

<sup>18</sup> Se hace uso de la palabra efectiva en contraste con la división formal dictada por la legislación vigente.

<sup>19</sup> En este trabajo se utiliza la palabra región y departamento de manera intercambiable.

<sup>20</sup> Para la construcción del índice se utilizó la población a nivel departamental, con el fin de determinar el porcentaje de poder que le debería corresponder a cada uno de los departamentos.

rector nacional de planeación y los demás ministerios. A estos últimos se les asignó un porcentaje del poder como conjunto y este porcentaje se distribuyó entre ellos de forma variable de acuerdo con el valor del presupuesto que manejaron cada año. Al senado y la cámara de representantes se les asignó el mismo nivel de poder a través del tiempo (ver Gráfico 5). Igualmente, se

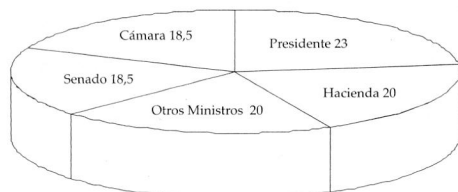
simularon otros escenarios de distribución del poder entre los diferentes miembros del ejecutivo y el legislativo para determinar que tan sensible son los resultados a estas especificaciones (ver Gráficos 6A y 6B)

Para explicar mejor la metodología, el Cuadro 3 presenta el cálculo para 1977. En la primera

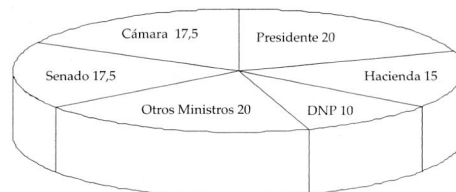
### Gráfico 5

#### DISTRIBUCION DEL PODER EN LAS RAMAS EJECUTIVA Y LEGISLATIVA DEL GOBIERNO

**Distribución del poder: 1930-1957  
(sin Planeación Nacional)**



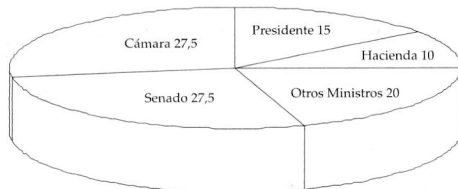
**Distribución del poder: 1957-1995  
(incluyendo Planeación Nacional)**



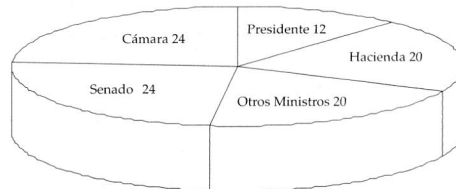
### Gráfico 6A

#### DISTRIBUCION DEL PODER EN LAS RAMAS EJECUTIVA Y LEGISLATIVA DEL GOBIERNO

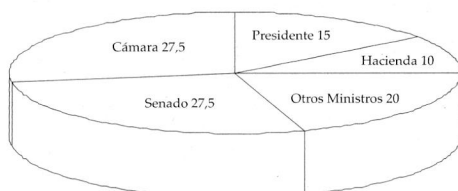
**Índice 1  
Distribución del poder: 1930-1957  
(sin Planeación Nacional)**



**Índice 2  
Distribución del poder: 1930-1957  
(sin Planeación Nacional)**



**Distribución del poder: 1957-1995  
(incluyendo Planeación Nacional)**



**Distribución del poder: 1957-1995  
(incluyendo Planeación Nacional)**

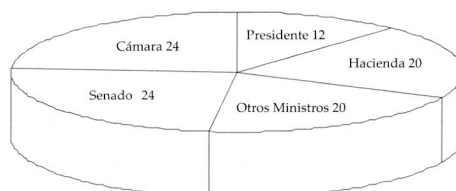
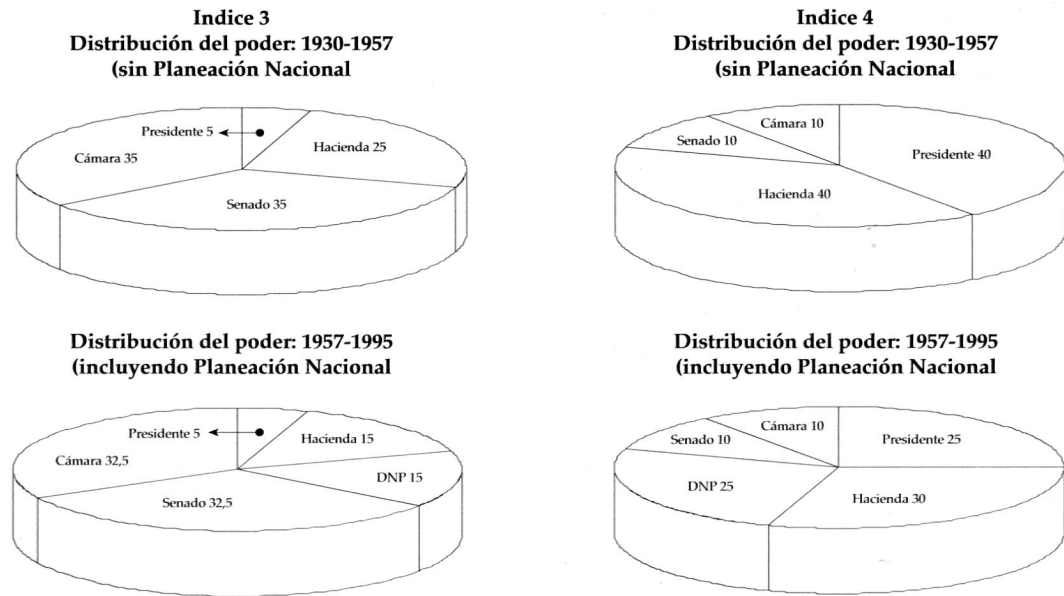




Gráfico 6B

DISTRIBUCION DEL PODER EN LAS RAMAS EJECUTIVA Y LEGISLATIVA DEL GOBIERNO



Nota: Otros Ministros 0.

columna a la izquierda aparecen todos los departamentos. En la línea superior del cuadro aparece cada uno de los miembros de la rama ejecutiva y legislativa del gobierno con la proporción de poder que le corresponde en ese año. La columna denominada total, refleja el poder total que tenía cada departamento ese año.

Miremos detenidamente el caso del departamento del Tolima. Ese año el Tolima tenía 24.22 puntos de poder. El ministro de hacienda en 1977 era de ese departamento con lo cual contribuyó a darle a su departamento 15% del poder total. Además, en ese mismo año el ministro de defensa, 5 senadores y 4 representantes a la cámara eran tolimeses. A pesar de que ese departamento tenía solamente 4,23% de la población total, en ese año le correspondió 24,22% del po-

der nacional lo cual refleja la concentración. Lo mismo se hizo para cada uno de los departamentos y con esa información se calculó la concentración del poder.

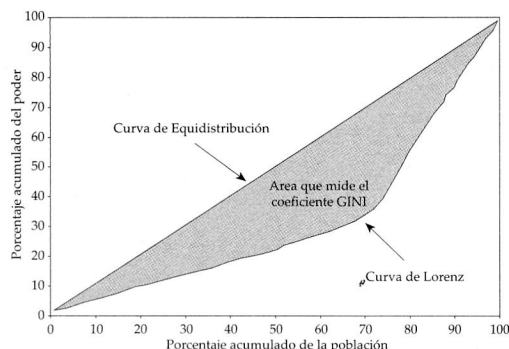
Al igual que el índice de GINI, el resultado del índice de participación regional en la rama ejecutiva y legislativa mide el área entre la curva de Lorenz y la curva de equidistribución. El Gráfico 7 presenta el resultado para 1977 de la curva de Lorenz. El área gris equivale a un resultado del coeficiente igual a 0,409. De la misma manera como ocurre con el GINI el valor del coeficiente se ubica entre 0 y 1. Cuando el indicador es igual a 0 nos encontramos ante una situación de perfecta equidad en cuanto a distribución del poder (en términos gráficos esto ocurre cuando la curva de Lorenz es igual a la curva de equidis-

**Cuadro 3**  
**METODOLOGIA DE CONSTRUCCION DEL INDICE DE PARTICIPACION REGIONAL**

| 1977               | Presi-<br>dente | Hacien-<br>da | Edu-<br>cación | Agricul-<br>tura | Gobier-<br>no | Desa-<br>rrollo | Comuni-<br>caciones | Defen-<br>sa | Rel.<br>Internales. | Obras  | Salud | Minas | Justicia | Trabajo | DNP | Senado  | Cámara | Total   | Poder<br>(%) | Pobl.<br>(%) |       |
|--------------------|-----------------|---------------|----------------|------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|---------------------|--------|-------|-------|----------|---------|-----|---------|--------|---------|--------------|--------------|-------|
| Amazonas           | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.0000 | 0       | 0.00         | 0.06         |       |
| Antioquia          | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 1.37389 | 0   | 2.03125 | 2.2864 | 5.6916  | 5.69         | 13.80        |       |
| Arauca             | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.0879 | 0.0879  | 0.09         | 0.23         |       |
| Atlantico          | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0.2501 | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.7813 | 0.7035  | 1.735        | 1.73         | 4.62  |
| Bolivar            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0.2481        | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.7813 | 0.7035  | 1.733        | 1.73         | 4.13  |
| Boyaca             | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.9375 | 1.0553  | 1.993        | 1.99         | 4.80  |
| Caldas             | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 1.1241   | 0       | 0   | 0       | 0.7813 | 0.7035  | 2.609        | 2.61         | 3.19  |
| Caqueta            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.1759 | 0.176   | 0.18         | 0.54         |       |
| Casanare           | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.0000 | 0       | 0.00         | 0.26         |       |
| Cauca              | 0               | 0             | 0              | 0.0915           | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.625  | 0.6156  | 1.332        | 1.33         | 2.89  |
| Cesar              | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.3125 | 0.3518  | 0.664        | 0.66         | 2.17  |
| Choco              | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.3125 | 0.2638  | 0.576        | 0.58         | 1.02  |
| Cordoba            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.625  | 0.6156  | 1.241        | 1.24         | 3.38  |
| Cundinamarca       | 20              | 0             | 6.5963         | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0.5436              | 0      | 0     | 0.070 | 0        | 0       | 10  | 2.3438  | 2.5503 | 42.14   | 2.10         | 18.66        |       |
| Guainia            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.0000 | 0       | 0.00         | 0.02         |       |
| Guajira            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.3125 | 0.1759  | 0.488        | 0.49         | 1.05  |
| Guaviare           | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.0000 | 0       | 0.00         | 0.10         |       |
| Huila              | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.625  | 0.4397  | 1.065        | 1.06         | 2.23  |
| Magdalena          | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.625  | 0.5276  | 1.153        | 1.15         | 2.81  |
| Meta               | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.3125 | 0.2638  | 0.576        | 0.58         | 1.29  |
| Nariño             | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0.3207              | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.7813 | 0.7035  | 1.806        | 1.81         | 3.80  |
| Norte de Santander | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.625  | 0.5276  | 1.153        | 1.15         | 3.26  |
| Putumayo           | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0      | 0.1759  | 0.176        | 0.18         | 0.34  |
| Quindio            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0.2734          | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.4688 | 0.3518  | 1.094        | 1.09         | 1.50  |
| Risaralda          | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.4688 | 0.4397  | 0.908        | 0.91         | 2.16  |
| San Andres         | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0      | 0.0879  | 0.088        | 0.09         | 0.00  |
| Santander          | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.9375 | 0.9673  | 1.905        | 1.90         | 5.17  |
| Sucre              | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.4688 | 0.3518  | 0.821        | 0.82         | 1.84  |
| Tolima             | 0               | 15            | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 7.6500       | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0.7813 | 0.79152 | 4.222        | 4.22         | 4.23  |
| Valle              | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 1.458 | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 1.5625 | 1.5829  | 4.604        | 4.60         | 10.35 |
| Vaupes             | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0      | 0.0000  | 0            | 0.00         | 0.03  |
| Vichada            | 0               | 0             | 0              | 0                | 0             | 0               | 0                   | 0            | 0                   | 0      | 0     | 0     | 0        | 0       | 0   | 0       | 0      | 0.0000  | 0            | 0.00         | 0.06  |
|                    |                 |               |                |                  |               |                 |                     |              |                     |        |       |       |          |         |     |         |        | 100     |              |              |       |
| Total              | 20.0000         | 15.0000       | 6.5963         | 0.0915           | 0.2481        | 0.2734          | 0.3207              | 7.6500       | 0.5436              | 0.2501 | 1.458 | 0.070 | 1.1241   | 1.3739  | 10  | 17.5    | 17.5   | 100     |              |              |       |

Fuente: Cálculos del autor.

**Gráfico 7**  
**CURVA DE LORENZ, 1977**



Fuente: Cálculos del autor.

tribución). De esta manera, entre más alto sea el valor del coeficiente, más concentrado se encuentra el poder.

Cuando el poder se encuentra más concentrado en unas pocas regiones (cuando el índice de GINI esta más cerca de uno) eso es equivalente, en términos prácticos, a una menor división entre regiones del país. Por lo tanto, de acuerdo con el modelo de Weingast, Shepsle y Johnson descrito en la sección anterior, dado que las diferentes regiones no incorporan dentro de su función de utilidad los costos de proyectos locales

que recaen sobre otras regiones, a mayor división regional se generan aumentos generalizados en el gasto público. O lo que es lo mismo, una menor división entre regiones implica un nivel de gasto menor.

## 2. Resultados econométricos

Para determinar si la división entre regiones afecta el déficit fiscal en Colombia se incorporó a la ecuación (1) el índice de participación regional cuya construcción se describió en la sección anterior. Según la hipótesis planteada, el coeficiente del índice en la regresión debe ser negativo y significativo, porque en la medida que aumenta el valor del índice disminuye el déficit fiscal.

En el Cuadro 4 se presentan los resultados de esta regresión. La variable independiente es el déficit fiscal corriente del gobierno nacional central como porcentaje del PIB ajustado por los ingresos de señoraje. Las variables independientes son el gasto corriente transitorio como porcentaje del PIB, el ingreso corriente transitorio incluyendo el señoraje como porcentaje del PIB, y el valor del índice de participación regional en la rama ejecutiva y legislativa del gobierno. Comparando

**Cuadro 4**  
**DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL INCLUYENDO INDICE**

Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje  
Número de observaciones: 59

| Variable              | Coeficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9210      | 0.1302         | 7.0739        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.6077     | 0.8476         | -1.8968       | 0.0639       |
| Indice 0              | -0.9287     | 0.3112         | -2.9843       | 0.0045       |
| R <sup>2</sup>        | 0.5275      |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 2.0460      |                |               |              |

estos resultados con los que se obtuvieron de la regresión original de la ecuación 1 (ver Cuadro 2), estos son mejores estadísticamente. Primero, al introducir el índice se elimina la autocorrelación<sup>21</sup>. Esto implica que en la primera ecuación se omitieron variables esenciales lo cual pudo ser una de las causas de la autocorrelación y por lo tanto al introducir esta nueva variable se elimina ese problema. Adicionalmente, el de esta regresión es 0,5275 vs. 0,4055 de la primera.

Los resultados de la primera ecuación se mantienen, ya que el gasto transitorio resulta significativo y con el signo esperado y el ingreso transitorio tiene el signo correcto, pero nuevamente no resulta significativo. El coeficiente del índice es significativo al 5%, y además tiene el signo esperado. Por lo tanto, podemos concluir que en el caso colombiano la participación de intereses regionales en la determinación del presupuesto sí afecta el comportamiento del déficit fiscal.

Adicionalmente, para determinar que tan robustos son los resultados anteriores, se calcu-

laron otros cuatro escenarios de división del poder entre los miembros del ejecutivo y el legislativo y se repitió la regresión anterior con estos nuevos cálculos. En todos los nuevos escenarios se mantienen los resultados. El índice continua siendo significativo y con el signo esperado. (Cuadros 5 a 8)

## IV. Conclusiones

En este trabajo se verifica la hipótesis de que no son suficientes los determinantes económicos del déficit fiscal para explicar el caso colombiano. Para esto, se utiliza una versión sencilla presentada por Roubini (1991) del modelo de *tax smoothing* de Barro (1979). Al igual que en el trabajo de Roubini, se encuentra que la relación implícita en el modelo entre la inflación y los impuestos no se cumple para el caso colombiano. Adicionalmente, se comprueba que el déficit fiscal en Colombia no sólo depende de los choques transitorios al gasto público y/o al PIB. Sin embargo, este trabajo más que duplicar lo hecho por Roubini, corrige el ejercicio hecho por él utilizando se-

**Cuadro 5**  
**DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL INCLUYENDO INDICE 1**

Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje  
Número de observaciones: 59

| Variable              | Coeficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9326      | 0.1291         | 7.2262        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.6927     | 0.8363         | -2.0240       | 0.0486       |
| Indice 1              | -1.2773     | 0.3956         | -3.2285       | 0.0022       |
| R <sup>2</sup>        | 0.5375      |                |               |              |
| Durbin Watson         | 1.9472      |                |               |              |

<sup>21</sup> En la primera regresión el Durbin era 1.350 reflejando la existencia de autocorrelación positiva, mientras que en esta nueva regresión el mismo estadístico es igual a 2.0460.

## Cuadro 6

## DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL INCLUYENDO INDICE 2

Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje

Número de observaciones: 59

| Variable              | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9319       | 0.1295         | 7.1961        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.6782      | 0.8393         | -1.9996       | 0.0512       |
| Indice 2              | -1.1349      | 0.3585         | -3.1655       | 0.0027       |
| R <sup>2</sup>        | 0.5343       |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 1.9497       |                |               |              |

## Cuadro 7

## DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL INCLUYENDO INDICE 3

Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje

Número de observaciones: 59

| Variable              | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9305       | 0.1287         | 7.2275        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.6553      | 0.8346         | -1.9835       | 0.0530       |
| Indice 3              | -1.3548      | 0.4143         | -3.2700       | 0.0020       |
| R <sup>2</sup>        | 0.5343       |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 1.9497       |                |               |              |

## Cuadro 8

## DETERMINANTES DEL DEFICIT FISCAL INCLUYENDO INDICE 4

Variable dependiente: Déficit fiscal ajustado por señoraje

Número de observaciones: 59

| Variable              | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Gasto transitorios    | 0.9265       | 0.1296         | 7.1481        | 0.0000       |
| Ingresos transitorios | -1.6879      | 0.8401         | -1.0092       | 0.0502       |
| Indice 4              | -0.7154      | 0.2273         | -3.1469       | 0.0028       |
| R <sup>2</sup>        | 0.5334       |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 1.9305       |                |               |              |

ries más largas, incluyendo el señoraje en los cálculos del ingreso del gobierno y de déficit fiscal y utilizando variables más adecuadas para medir el componente cíclico del gasto público y el PIB.

Por lo tanto, dado que los determinantes económicos del déficit no son suficientes para explicar el caso Colombiano, se introduce un índice que mide la participación regional dentro de la rama ejecutiva y legislativa del gobierno como

un posible determinante institucional del déficit fiscal. Se escoge esta variable porque existe evidencia que las regiones en Colombia se han caracterizado por ser influyentes sobre las decisiones a nivel central<sup>22</sup>.

Se descubre que la participación regional en el gobierno afecta el déficit fiscal. Específicamente se encuentra que a mayor equidad en la participación de las regiones en la rama ejecutiva y legislativa del gobierno mayor es el déficit. Esto ocurre por que las regiones tienen la capacidad de transferir parte de los costos de los proyectos que concentran los beneficios a nivel local al resto de las regiones del país. Como consecuencia se genera un sesgo sistemático hacia niveles de gasto excesivo que Von Hagen y Harden (1997) denominan ilusión fiscal.

La solución de política para minimizar este sesgo debe buscar que la evaluación política de un proyecto se aproxime a la evaluación económica. Siguiendo el modelo de Weingast, Shepsle y Jhonsen, las tres características que hacen que estas dos evaluaciones no sean iguales son: (1) los representantes regionales no tienen en cuenta los costos monetarios en que incurren habitantes de otras regiones para financiar el proyecto (impuestos), (2) no incluyen los costos pecuniarios que recaen sobre las otras regiones y (3) le dan mayor peso a los beneficios pecuniarios que reciben habitantes de su región vs. los costos pecuniarios que se les impone. Por lo tanto para eliminar el sesgo hacia mayores gastos, es necesario que los individuos que cumplen con estas características tengan la menor influencia posible sobre las decisiones presupuestales.

Una alternativa para aproximar la evaluación política a la económica es centralizar la recolección de impuestos y las decisiones de gasto en el gobierno central. De esta manera si la decisión se toma a nivel central, se tienen en cuenta todos los costos monetarios y pecuniarios en los que se incurren al hacer un proyecto. Sin embargo, existe evidencia que sugiere que son mayores los costos de mantener las decisiones de gasto centralizadas que los beneficios que surgen de la centralización. Alesina, Perotti y Spolore (1995) presentan un resumen de la literatura que desarrolla esa evidencia. Ellos argumentan que existe un trade off entre los beneficios de tener una jurisdicción política grande y el costo de mantener individuos con intereses, preferencias y culturas diferentes.

Como consecuencia, la mejor opción para minimizar el sesgo hacia mayores gastos es modificar el mecanismo por medio del cual se distribuye el presupuesto. Las reglas que rigen el proceso de formación presupuestal le entregan a los participantes individuales diferentes grados de poder. Por lo tanto, para eliminar el sesgo hacia mayores gastos es necesario entregarle mayor poder relativo a aquellos participantes que no tienen las tres características que generen sesgos hacia mayor gasto identificadas en el modelo de Weingast, Shepsle y Jhonsen.

Dentro del proceso presupuestal se presentan conflictos entre los intereses colectivos y los intereses individuales de los actores en el proceso. Colectivamente el grupo de participantes busca llegar a un acuerdo sobre el nivel óptimo de gasto público. Sin embargo, como individuos algunos de los participantes responden a incen-

<sup>22</sup> Ver Montenegro (1996).

tivos políticos y por lo tanto buscan maximizar los beneficios netos de sus regiones. Es así como diferentes arreglos institucionales pueden arrojar diferentes resultados en la medida en que estos le asignan distintos poderes relativos a los participantes con intereses individuales más fuertes vs. los que tienen intereses colectivos más fuertes. Si las instituciones le entregan más poder a los individuos cuyos intereses coincidan más con los intereses colectivos el resultado se aproximará más al óptimo colectivo.

Von Hagen y Harden (1995) sugieren algunas reformas institucionales basadas en la experiencia de los países de la comunidad económica europea que logran aproximar el resultado al óptimo colectivo. Algunas de ellas son las siguientes:

- En la primera etapa del presupuesto, la gubernamental se le debe entregar mayor poder relativo al ministro de hacienda porque este refleja más los intereses colectivos. Con este fin se puede establecer que el ministro:
  - Defina las metas sobre el tamaño total del presupuesto al comienzo del proceso presupuestal.
  - Tenga poder monopolico sobre el proceso de configuración del presupuesto total, monopolio que también abarcaría la información de cada uno de los ministerios.
  - Tenga capacidad de veto sobre las propuestas que presentan los diferentes ministerios.
- En la etapa parlamentaria se deben regular dos procesos, la relación entre los miembros del congreso, y la relación entre el congreso y el gobierno.
  - Se debe limitar el poder que tiene el Congreso para reformar el proyecto original presentado por el gobierno. De lo contrario, si se le entrega la congreso amplios poderes de reforma, todos los esfuerzos de control sobre el gasto hechos en la etapa gubernamental se pierden.
  - Para el caso de la relación entre los miembros del congreso, es importante entregar mayor poder a los senadores que a los representantes a la cámara. Los primeros representan más el interés colectivo ya que estos son elegidos por circunscripción nacional y los representantes son elegidos regionalmente.
  - Por último, se debe entregar capacidad de veto por parte del gobierno al proyecto que presenta el Congreso.

Por lo tanto, existen alternativas de reforma para disminuir el sesgo hacia mayor gasto generado por la existencia de ilusión fiscal. Como se muestra en este trabajo, esta es una característica que ha afectado el tamaño del déficit en el país y por lo tanto se deben aproximar los procesos de formación de presupuesto a aquellos que asignan mayores poderes a los individuos con intereses similares a los intereses colectivos.



## Bibliografía

- Abrams, B. A. y W. R. Dougan, (1986), "The Effects of Constitutional Restraints on Governmental Spending" *Public Choice*, 49:101-116.
- Alesina A., R. Hausmann, R. Hommes y E. Stein (1995), "Budget Institutions and Fiscal Performance in Latin América" septiembre, mimeo preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo, BID.
- Alesina, A. y R. Perotti (1995), "The Political Economy of Budget Deficits" *IMF Staff Papers*, Vol. 42 No.1, marzo.
- Alesina, A., R. Perotti y E. Spolaore (1995), "Toghetehr separately? Issues on the costs and benefits of political and fiscal unions" *European Economic Review*, 39 (1995) 751-758.
- Alesina, A. y A. Drazen, (1991), "Why are Satibilizations Delayed?", *The American Economic Review*. Vol.81 No. 5, diciembre.
- Alesina, A. y G. Tabellini (1990), "A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt", *Review of Economic Studies*, 57, 403-414.
- Alviar Ramirez, O. y F. R. Hurtado (1985), "Elementos de Finanzas Públicas en Colombia", Editorial Temis, Bogotá.
- Barro, R. (1979), "On the Determination of Public Debt" *Journal of Political Economy*, vol. 87, no.5, pt. 1.
- García García, J. y L. Gutterman (1988), "Medición del déficit fiscal del sector público colombiano y su financiación: 1950-1986", *Ensayos Sobre Política Económica*, No.14 diciembre.
- Hommes, R. (1996), "Evolution and Rationality of Budget Institutions in Colombia", *InterAmerican Development Bank*, Working Papers Series 317.
- Hughes, G. y S. Smith, (1991), "Economic Aspects of Decentralized Government: Structure, Functions and Finance", *Economic Policy*, octubre.
- Lora, E. (1987), "Técnicas de Medición Económica: Metodología y Aplicaciones en Colombia", Tercer Mundo Editores y Fedesarrollo, Segunda Edición, Bogotá.
- Montenegro, S. (1996), "The Role of the Regions in Economic Policy Making in Colombia", documento preparado para la conferencia "The Colombian Economic Model: Institutions, Performance and Prospects", Instituto de Estudios Latino Americanos, Universidad de Londres.
- Perry G. y A. M. Herrera (1994), "Finanzas Públicas, Estabilización y Reforma Estructural en América Latina" Banco Interamericano de Desarrollo.
- Persson, T. y E. O. Svensson (1989), "Why a Stubborn Conservative Would Run a Déficit: Policy With Time-Inconsistent Preferences", *Quarterly Journal of Economics*.
- Poterba, J.M. (1994) "State Responses to Fiscal Crises: The Effects of Budgetary Institutions and Politics", *Journal of Political Economy*, Vol. 102 No.4.
- Premchand, A. (1990), "Government Financial Management: Issues and Country Studies", *International Monetary Fund*.
- Pontificia Universidad Javeriana (1990), "Los gabinetes ministeriales como elites políticas -Colombia (1930-1990)", Serie Monografías 6, Facultad de Estudios Interdisciplinarios, Magister en Estudios Políticos-Magister en Relaciones Internacionales.
- ¿Quién es Quién en Colombia?, Oliverio Perry & Cia. Editores, Segunda Edición, 1948, Tercera Edición, 1963, Cuarta Edición, 1970, Bogotá.
- Registraduría Nacional del Estado Civil, Organización y Estadísticas Electorales, Varias Publicaciones.
- Roubini, N. (1991), "Economic and Political Determinants of Budget Deficits in Developing Countries", *Journal of International Money and Finance*, 10, S49-S72.
- Roubini, N. y J. Sachs, (1989), "Political and Economic Determinants of Budget Deficits in The Industrial Democracies", *European Economic Review*. 33, 903-938.
- Suescun, R.M. (1992), "Inflación y devaluación como un fenómeno fiscal: la financiación óptima del gobierno a través de la tributación, el señoraje y las utilidades por compraventa de divisas", *Ensayos Sobre Política Económica*, No. 22, diciembre.
- Von Hagen, J. (1991), "A Note On The Effectiveness of Formal Fiscal Restraints", *Journal of Public Economics*. 44, 199-210.
- VonHagen, J. y J. Harden (1994), "National budget processes and fiscal performance" Reports and Studies of the European Commission, No.3
- Weingast, B. R., K.A. Shepsle, y C. Jhonsen (1981), "The Political Economy of Benefits and Costs: A Neoclassical Approach to Distributive Politics", *Journal of Political Economy*, Vol.89 No.4.
- Serna, J.G. (1988), "Aspectos de la Política Presupuestal en Colombia 1886-1987", Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Dirección General del Presupuesto. Bogotá.

## Anexo 1

### LA RELACION ENTRE IMPUESTOS E INFLACION<sup>1</sup>

La relación entre impuestos e inflación que se deriva del modelo de tax smoothing presentado por Roubini (1991) es la siguiente:

$$\pi(t) = (k/\alpha) \tau(t) \quad (1)$$

La relación positiva entre estos dos instrumentos surge porque el gobierno aumenta el nivel de cada uno de los impuestos hasta que el costo marginal para la sociedad de los dos sea el mismo. Como resultado, ante un aumento en el gasto público el gobierno aumenta los impuestos utilizando los dos instrumentos y por lo tanto estos varían en la misma dirección. Además, entre mayor sea  $k$  más grande es la base impositiva sobre la que recaen los impuestos de señoreaje, y por lo tanto, mayor será la tasa de inflación de equilibrio; y a mayor peso de la inflación dentro de la función de pérdidas ( $\alpha$ ) menor la inflación de equilibrio.

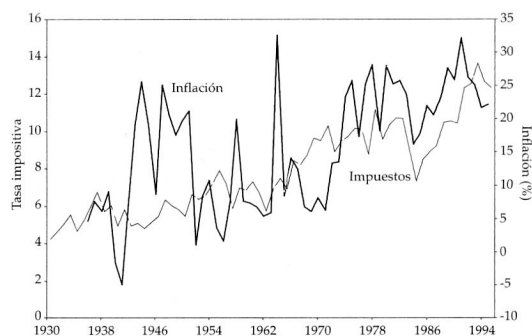
Para determinar si esta relación existe en el caso Colombiano se deben hacer pruebas de raíz unitaria y de ser necesario de cointegración entre los impuestos y la inflación.

A primera vista (Gráfico 1) se puede intuir que tanto los impuestos como la inflación se comportan como series  $I(1)$ , sin embargo es importante ejecutar una prueba más formal. Se utiliza la prueba de Dickey y Fuller aumentada para determinar si las series son estacionarias. En el caso de los impuestos se incluye la tendencia por-

que ésta resultó significativa, y 5 rezagos para garantizar que los errores son ruido blanco. El estadístico que se obtiene es -3.328 y con este resultado no se puede rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria (ver Cuadro 1)<sup>2</sup>. En el caso de la inflación (Cuadro 2) los resultados no permiten rechazar la no-estacionariedad de la serie. El estadístico de Dickey-Fuller en este caso es -0.3212 sin incluir tendencia porque no resulta significativa e incluyendo 12 rezagos para asegurar ruido blanco de los residuos<sup>3</sup>.

Dado que las series no son estacionarias, es necesario determinar si la relación significativa que se obtiene al ejecutar una regresión de MCO entre los impuestos y la inflación es espúrea o si las series están cointegradas (Cuadro 3)<sup>4</sup>. Al hacer una primera prueba de cointegración sobre

**Gráfico 1**  
**INFLACION Y TASA IMPOSITIVA**



Fuente: Banco de la República.

<sup>1</sup> Ver Roubini (1991) para un desarrollo detallado del modelo.

<sup>2</sup> El valor crítico al 5% de Dickey-Fuller aumentado es -3.4849.

<sup>3</sup> El valor crítico al 5% de Dickey-Fuller aumentado es -2.9241.

## Cuadro 1

### PRUEBA DE RAIZ UNITARIA DE LOS IMPUESTOS

Variable dependiente: primera diferencia de los impuestos  
Número de observaciones: 60

| Variable            | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|---------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Constante           | 0.0225       | 0.0071         | 3.1812        | 0.0025       |
| Tendencia           | 0.0006       | 0.0002         | 3.3772        | 0.0014       |
| Impuestos (-1)      | -0.5647      | 0.1697         | -3.3284       | 0.0016       |
| Dif. impuestos (-1) | 0.0838       | 0.1778         | 0.4709        | 0.6397       |
| Dif. impuestos (-2) | 0.2604       | 0.1741         | 1.4959        | 0.1407       |
| Dif. impuestos (-3) | 0.1924       | 0.1668         | 1.1537        | 0.2539       |
| Dif. impuestos (-4) | 0.2420       | 0.1584         | 1.5277        | 0.1327       |
| Dif. impuestos (-5) | 0.2828       | 0.1423         | 1.9870        | 0.0522       |

Valores críticos de la prueba Dickey-Fuller aumentada.

-4.1162 Valor crítico al 1%  
-3.4849 Valor crítico al 5%  
-3.1703 Valor crítico al 10%

## Cuadro 2

### PRUEBA DE RAIZ UNITARIA DE LA INFLACION

Variable dependiente: primera diferencia de la inflación  
Número de observaciones: 47

| Variable              | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Constante             | 1.6188       | 3.0740         | 0.5266        | 0.6020       |
| Inflación (-1)        | -0.0599      | 0.1866         | -0.3212       | 0.7501       |
| Diff. inflación (-1)  | -0.3783      | 0.2215         | -1.7084       | 0.0970       |
| Diff. inflación (-2)  | -0.2195      | 0.2259         | -0.9719       | 0.3382       |
| Diff. inflación (-3)  | -0.1379      | 0.2281         | -0.6046       | 0.5496       |
| Diff. inflación (-4)  | -0.1707      | 0.2204         | -0.7742       | 0.4443       |
| Diff. inflación (-5)  | -0.4113      | 0.2073         | -1.9835       | 0.0557       |
| Diff. inflación (-6)  | -0.0130      | 0.1900         | -0.0685       | 0.9458       |
| Diff. inflación (-7)  | -0.1826      | 0.1761         | -1.0374       | 0.3071       |
| Diff. inflación (-8)  | -0.1175      | 0.1663         | -0.7066       | 0.4848       |
| Diff. inflación (-9)  | -0.2446      | 0.1611         | -1.5187       | 0.1384       |
| Diff. inflación (-10) | -0.1680      | 0.1565         | -1.0731       | 0.2910       |
| Diff. inflación (-11) | 0.0732       | 0.1459         | 0.5021        | 0.6189       |
| Diff. inflación (-12) | -0.3540      | 0.1370         | -2.5841       | 0.0144       |

Valores críticos de la prueba Dickey-Fuller aumentada.

-3.5745 Valor crítico 1%  
-2.9241 Valor crítico 5%  
-2.5997 Valor crítico 10%

## Cuadro 3

## RELACION ENTRE IMPUESTOS E INFLACION, CORRECCION DE LA AUTOCORRELACION

Variable dependiente: inflación corregida

Número de observaciones: 59

| Variable             | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Constante            | -0.5074      | 3.0808         | -0.1647       | 0.8698       |
| Impuestos corregidos | 2.0948       | 0.6203         | 3.3772        | 0.0013       |
| R <sup>2</sup>       | 0.1667       |                |               |              |
| Durbin-Watson        | 1.9233       |                |               |              |

los residuos de esta regresión se encuentra que estos se comportan como series I(1) (ver Cuadro 4). En este caso no se incluye la tendencia porque no es significativa y se incluyen 12 rezagos para garantizar que el residuo de la regresión es ruido blanco. El valor del estadístico es -2.158,

menor al valor crítico correspondiente de -2.92. Por lo tanto, se puede concluir que las series no están cointegradas.

Es así como para determinar si la relación es espúrea se debe ejecutar la regresión original

## Cuadro 4

## PRUEBA DE RAZ UNITARIA SOBRE RESIDUOS DE LA REGRESION ENTRE IMPUESTOS E INFLACION

Variable dependiente: primera diferencia de los residuos

Número de observaciones: 46

| Variable             | Coefficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|----------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Constante            | -0.4109      | 0.8884         | -0.4625       | 0.6468       |
| Residuos (-1)        | -0.9778      | 0.4531         | -2.1582       | 0.0385       |
| Diff. residuos (-1)  | 0.0576       | 0.4063         | 0.1418        | 0.8882       |
| Diff. residuos (-2)  | 0.2226       | 0.3899         | 0.5711        | 0.5719       |
| Diff. residuos (-3)  | 0.3465       | 0.3688         | 0.9394        | 0.3546       |
| Diff. residuos (-4)  | 0.2809       | 0.3458         | 0.8122        | 0.4227       |
| Diff. residuos (-5)  | -0.0120      | 0.3258         | -0.0368       | 0.9709       |
| Diff. residuos (-6)  | 0.2452       | 0.3046         | 0.8048        | 0.4269       |
| Diff. residuos (-7)  | 0.2071       | 0.2918         | 0.7097        | 0.4830       |
| Diff. residuos (-8)  | 0.2296       | 0.2582         | 0.8893        | 0.3805       |
| Diff. residuos (-9)  | 0.0565       | 0.2378         | 0.2377        | 0.8136       |
| Diff. residuos (-10) | 0.0578       | 0.2116         | 0.2733        | 0.7864       |
| Diff. residuos (-11) | 0.2336       | 0.1786         | 1.3077        | 0.2003       |
| Diff. residuos (-12) | -0.1294      | 0.1424         | -0.9092       | 0.3700       |

Valores críticos de la prueba Dickey-Fuller aumentada.

-3.5778 Valor crítico al 1%

-2.9256 Valor crítico al 5%

-2.6005 Valor crítico al 10%

(Cuadro 3) en diferencias y corregir la autocorrelación utilizando una ecuación cuasi-diferenciada para las variables en diferencias<sup>5</sup>. El resultado de esta regresión demuestra que la relación entre estas dos variables es espúrea, y los resultados anteriores sólo son consecuencia de la tendencia compartida por las dos series (ver Cuadro 5). En este caso el R<sup>2</sup> es más bajo (0.036) que en la regresión original y la variable de

impuestos no es significativa a pesar de que el signo del coeficiente es el esperado.

Del ejercicio anterior se puede concluir que la relación sugerida por el modelo de *tax smoothing* entre los impuestos y la inflación no se cumple en el caso colombiano. Esto confirma lo que encontró Roubini (1991) para la mayoría de países latinoamericanos.

**Cuadro 5**  
**RELACION ENTRE IMPUESTOS E INFLACION EN PRIMERAS DIFERENCIAS**

Variable dependiente: inflación corregida en primeras diferencias

Número de observaciones: 58

| Variable              | Coeficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-----------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| Constante             | 0.1076      | 1.0183         | 0.1057        | 0.9162       |
| Diff. impuestos corr. | 1.7451      | 1.1906         | 1.4658        | 0.1483       |
| R <sup>2</sup>        | 0.0369      |                |               |              |
| Durbin-Watson         | 2.1838      |                |               |              |

<sup>4</sup> En esta regresión fue necesario utilizar una ecuación cuasi diferenciada para corregir la autocorrelación. La estructura de la ecuación es:  $(Y_t - \rho Y_{t-1}) = b_1(1 - \rho) + b_2(X_t - \rho X_{t-1}) + e_t$ . Se utilizó el Durbin Watson de la primera regresión para calcular la estructura de autocorrelación  $\rho = 0.42495$ .

<sup>5</sup> Ver pie de página anterior para más información sobre el método cuasi-diferenciado. En este caso el coeficiente de autocorrelación calculado es  $\rho = -0.292235$ , lo que implica que existe autocorrelación negativa.