

## Determinantes de los errores de pronóstico presupuestarios en América Latina y Caribe\*

Jorge Baldrich<sup>†</sup>  
Universidad de San  
Andrés

Israel Fainboim  
International Monetary  
Fund

Mario Pessoa<sup>‡</sup>  
International Monetary  
Fund

Abril 2017

### Abstract

*This paper analyses the effects of two relatively new budget institutions, a Treasury Single Account and a Medium Term Fiscal Framework, on government budget projection errors. We use a new data set covering a panel of 30 Latin-American and Caribbean countries for the years 2010-2014. Our empirical findings show that improvements in these budgetary institutions are associated with a lower probability of having expenditure projection errors as well as with lower levels of both expenditure and revenues projection errors. Other macro-fiscal and political variables such as the economic growth rate, the ratio between government expenditure and GDP, the inflation rate, and the President's election year are also significant determinants of the projection errors.*

### Resumen

Este trabajo analiza empíricamente la influencia de dos instituciones fiscales relativamente recientes, la Cuenta Única del Tesoro y el Marco Fiscal de Mediano Plazo, sobre los errores de pronóstico de los presupuestos públicos. Se utiliza un nuevo conjunto de datos que incluyen 30 países de América Latina y el Caribe para el periodo 2010-2014. Los resultados empíricos muestran que mejoras en estas instituciones fiscales se asocian con una menor probabilidad de observar errores de pronóstico de gastos como, además, observar menores magnitudes tanto de los errores de pronóstico de los gastos como de los ingresos fiscales. Otras variables macro fiscales y políticas también ayudan a explicar significativamente los errores de pronóstico: la tasa de crecimiento, el gasto público en porcentaje del producto, la tasa de inflación y el año en el que se realizan elecciones para Presidente.

*JEL subject classification: Primary: H68 H72; secondary: E62*

*Keywords: budget projection errors, fiscal institutions, political economy of budgets*

---

\* Las opiniones expresadas pertenecen a los autores y no reflejan las de las instituciones a las que pertenecen. Los autores agradecen los comentarios recibidos en el VII Seminario del Foro de Tesorerías Gubernamentales de América Latina (FOTEGAL). Asimismo, agradecen la valiosa labor de asistencia técnica de Nicolás Berra, Maximiliano Fariña, Malena Fernández Betelli, Lucía Gonzalez Moreno, Lucrecia Granda y Mckinson, Paula Rassiga, Francisca Schmidt-Liermann, Nicole Thompson y Micaela Zabalo.

<sup>†</sup> Autores para correspondencias: [jbaldrich@udesa.edu.ar](mailto:jbaldrich@udesa.edu.ar); [ifainboim@imf.org](mailto:ifainboim@imf.org); [fainboimisrael@gmail.com](mailto:fainboimisrael@gmail.com)  
Vito Dumas 284 (B1644BID), Victoria, Buenos Aires, Argentina. Tel: +54 11 4725 6969. Fax: +54 11 7257027

<sup>‡</sup> En Noviembre del 2017 se produjo el repentino fallecimiento de Mario Pessoa.

## 1. INTRODUCCIÓN

La influencia que los factores políticos e institucionales ejercen sobre los resultados fiscales es un tema de activa investigación y análisis. Dos enfoques, no excluyentes, prevalecen para explicar esta influencia (von Hagen, 1998). Primero, la debilidad de los gobiernos asociada a alta polarización política, la inestabilidad de los gobiernos y la existencia de coaliciones entre diferentes partidos o con alianzas transitorias. Las contribuciones iniciales de este enfoque son Roubini y Sachs (1989), Roubini (1991) y Alessina y Perotti (1995). En segundo lugar, factores institucionales relacionados al contexto en el que se adoptan las decisiones fiscales bajo el marco de lo que se denomina la economía política del proceso presupuestario. Los trabajos iniciales en esta línea son von Hagen (1998) y von Hagen y Harden (1995).

Este trabajo analiza empíricamente la influencia de dos relativamente nuevas instituciones presupuestarias, el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP) y la Cuenta Única del Tesoro (CUT), de amplia difusión en los países de América Latina en la última década. Para ello el trabajo se nutre de una nueva base de datos fiscales que incluye 30 países de América Latina, Canadá y el Caribe para el período 2010 – 2014. Además, se utilizan datos de dos publicaciones recientes del Banco Mundial, por una parte, y del Banco Interamericano de Desarrollo junto al Fondo Monetario Internacional, por la otra: la primera cuantifica los avances de los países en términos de implementación de MFMP (World Bank, 2013) y la segunda lo hace con respecto a la CUT (Fainboim et al, en Pessoa y Pimienta, 2015).

Además de innovar en términos de las bases de datos mencionadas, también lo hacemos en relación a lo que será nuestra variable dependiente. Como lo señalan Kontopoulos y Perotti (1999) los análisis empíricos de la influencia de variables institucionales y políticas sobre agregados fiscales han elegido como variable dependiente a variables de política fiscal que incluyen el gasto, el ingreso, el déficit y el endeudamiento. Hasta la publicación del trabajo de los citados autores, casi todos los estudios empíricos se centraban en el déficit fiscal como variable explicada. Como bien señalan los autores, existen importantes motivaciones teóricas para que resulte fructífero analizar separadamente los determinantes del gasto, por una parte, de los determinantes de los ingresos fiscales. Entre otros motivos, ello permite, por ejemplo, identificar los efectos de la fragmentación política que, según la teoría, opera a través del gasto y no necesariamente impactando en los déficits fiscales. Asimismo, desagregar entre ingresos y gastos proporciona una mejor plataforma que centrarse en el déficit para detectar los canales de transmisión de las variables político-institucionales<sup>§</sup>.

En este sentido, el presente trabajo se distingue de la literatura al focalizarse en los errores de pronóstico de los presupuestos públicos como variable central de análisis y explicación. Por errores de pronóstico nos referimos a la diferencia entre los agregados fiscales

---

<sup>§</sup> Kontopoulos, y Perotti, pp. 88.

incorporados en la ley de Presupuesto que rige el año fiscal cuyos agregados se ejecutan y los agregados fiscales ejecutados ex post. Los agregados fiscales son dos: los gastos y los ingresos totales. Los errores de pronóstico presupuestarios son relevantes para analizar la política fiscal y hay dos aspectos importantes al respecto. Primero, la amplia cobertura presupuestaria de gastos, mandada por las leyes orgánicas de presupuesto. Segundo, la limitación de jure (reglas fiscales legales) o de facto (limitación de mostrar ex ante déficits visualizados como contraproducentes políticamente) de presentar en las leyes de presupuesto niveles de déficits acotados.

Efectivamente, en América Latina y el Caribe la casi totalidad de los países cuentan con leyes orgánicas del presupuesto o leyes de responsabilidad fiscal que enmarcan el proceso de gasto en el presupuesto, siendo los gastos extra-presupuestarios un componente relativamente menor que en otros países fuera de la región\*\*. En la mayoría de los países la legislación cataloga como un delito, incluso de naturaleza penal, la ejecución de gastos que no posean sus correspondientes apropiaciones presupuestarias. Esto implica que para comprometer un gasto debe existir una partida presupuestaria vigente.

Paralelamente, los gobiernos enfrentan restricciones emanadas de reglas fiscales (algunos) o de preocupación política por mostrar en los proyectos de ley de presupuesto niveles de déficits compatibles con los requisitos de la negociación política dentro del gabinete y con la Legislatura, o bien con los requerimientos del sector privado de austeridad fiscal. Bajo estas circunstancias, dos procedimientos presupuestarios diferentes pueden prevalecer. Por una parte, países con un proceso presupuestario *top-down*, donde el Ministerio de Finanzas calcula el gasto agregado compatible con la estabilidad macro-fiscal y comunica a las entidades de línea sus techos presupuestarios, los cuales son defendidos en el diálogo con la Legislatura y se incorporan al Presupuesto Aprobado. Por la otra, países donde o bien prevalece un proceso *bottom-up* donde las entidades de línea presupuestan sin limitarse a restricciones institucionales o donde la Legislatura incrementa el presupuesto propuesto por el Poder Ejecutivo tanto en el momento de la votación como mediante modificaciones presupuestarias durante el año.

Ambos aspectos mencionados, la amplia cobertura presupuestaria de gastos y la necesidad política de limitar los déficits fiscales plantean escenarios dispares para los procedimientos presupuestarios. En los procedimientos *top-down*, el nivel proyectado de ingresos y el techo agregado de gasto determinan un único nivel del déficit fiscal presupuestario. Los procedimientos *bottom-up*, por el contrario, hacen que un determinado déficit fiscal ex ante sea compatible con infinitos niveles de gastos e ingresos presupuestarios.

---

\*\* Muchos países de América Central y el Caribe, incluso, incorporan dentro del presupuesto al sector financiero público (incluido el Banco Central). Además, las leyes orgánicas de numerosos países obligan a incorporar al presupuesto los aportes del gobierno a los Fondos Fiduciarios y demás entidades extra-presupuestarias.

Tales procedimientos presupuestarios se reflejan en los errores de pronóstico del presupuesto. Un presupuesto elaborado bajo proyecciones realistas, con el agregado de gastos sólidamente financiado y en cuya elaboración se observó un criterio *top-down* es esperable que presente errores de pronóstico de menor magnitud que un presupuesto irrealista y parcialmente financiado.

La literatura ha asignado a los errores de pronóstico un rol muy relevante. Frankel (2011) analiza las proyecciones de tasas de crecimiento y de balances fiscales de 33 agencias gubernamentales y sostiene que las proyecciones tienen un sesgo promedio positivo y que tal exceso de optimismo en las proyecciones puede ayudar a explicar los déficits fiscales. Von Hagen (1998) sostiene que los ministros de finanzas débiles pueden verse tentados a manipular la información fiscal ocultando ingresos y sesgando hacia abajo las proyecciones de recaudación tributaria en un intento por contener las demandas sobre el gasto. Poterba y von Hagen (1999) sostienen que es crucial que los objetivos fiscales sean acordados al inicio mismo del proceso presupuestario y que debe evitarse que estos acuerdos iniciales sean modificados por enmiendas legislativas y que el monitoreo de las operaciones presupuestarias y de tesorería (caja) de las entidades de línea debe ser enfática para evitar que ese acuerdo presupuestario inicial no sea observado.

Alessina y Perotti (1999) por su parte afirman que constituye una práctica común adoptar proyecciones excesivamente optimistas de las variables macroeconómicas con el objeto de sobreestimar ingresos y subestimar gastos, de manera que al final del año se atribuye a la "mala suerte" el tener déficits fiscales adicionales inesperados. Los autores advierten también sobre el uso estratégico de las proyecciones del presupuesto. Afirman que es central el escenario básico pues inflando este escenario los políticos pueden auto-atribuirse la modalidad de prudencia fiscal sin tener que imponer un costo real a sus electores. Al proceder así, crean una ilusión fiscal: aparecen como responsables fiscalmente aparentando no tener que disminuir los gastos que benefician a sus votantes. Stein, Talvi y Grisanti (1999) sostienen que si un gobierno quiere esconder un déficit tendrá incentivos para sobreestimar la tasa de crecimiento de la economía. También afirman que, en sentido inverso, un ministro de finanzas conservador querría esconder recursos fiscales a sus colegas del gabinete y a la Legislatura.

En el período analizado en este trabajo (2010 – 2014), un total de 22 países han mostrado errores de pronóstico de ingresos y de gastos en al menos 4 de esos 5 años y en una magnitud superior a 2 % de la ejecución presupuestaria. La mitad, 11 países, han mostrado tanto sobreestimaciones de ingresos como de gastos, un país mostró sobreestimaciones de ingresos y subestimaciones de gasto, un país evidenció subestimaciones tanto de ingresos como de gasto, 2 países mostraron sobreestimaciones de gasto, otros 2 tuvieron subestimaciones de gasto, 2 mostraron sobreestimaciones de ingresos y 3 tuvieron subestimaciones de ingresos (Tabla 7). La realidad, por lo tanto, es variada y si bien la mayoría de los países analizados presentan sobreestimaciones de ingresos, tal como lo señala

predominantemente la literatura, entender los determinantes de los errores de pronóstico es el objetivo de este trabajo.

## **2. LA LITERATURA SOBRE LA CALIDAD DE LOS PRONÓSTICOS FISCALES, SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

Esta sección presenta un resumen de la literatura empírica sobre sesgos en los pronósticos, posibles explicaciones de estos sesgos e impacto de ellos sobre las finanzas y la gestión financiera. La literatura sobre estos temas ha venido creciendo rápidamente desde los 1990s. Sin embargo, existe mucha menos investigación sobre las proyecciones de las autoridades fiscales en los países en desarrollo y emergentes (la excepción es el caso de Chile). Se menciona que una de las razones es la limitada disponibilidad de datos y que algunos de los principales países emergentes llegaron a ser más transparentes en sus presupuestos tan solo después de las crisis de la década de los 1990s.

Los estudios realizados a la fecha se pueden clasificar en al menos cuatro grupos. En primer lugar, hay estudios de las características estadísticas de las proyecciones (calidad de las proyecciones) y otros aspectos técnicos de estas. En particular, el análisis de la racionalidad de los pronósticos, entendida como ausencia de sesgo y eficiencia de estos (es decir, si utilizan toda la información disponible). En segundo término, trabajos que se centran en la existencia de optimismo en las proyecciones *de las variables que determinan los ingresos* (particularmente, optimismo en las proyecciones del crecimiento del PIB).

En tercer lugar se pueden mencionar los análisis de las influencias políticas sobre las proyecciones de ingresos, que se pueden clasificar a su vez en: i) el ciclo económico-político; ii) la teoría de partidos políticos o partidaria ("*partisan theory*"); iii) los efectos de la fragmentación política; y, iv) los efectos de la probabilidad de reelección. En cuarto lugar, estudios orientados a los efectos sobre la calidad de las proyecciones relacionadas a las reglas fiscales (de la Unión Europea –el *Stability and Growth Pact*, *SGP*- y reglas propias de cada país) y de la existencia de agencias independientes que realizan (o dan su opinión no vinculante) sobre los pronósticos. Finalmente, análisis diversos sobre las consecuencias de los errores de pronóstico sobre el balance presupuestario, los efectos de las prácticas de proyección sobre el desempeño de los pronósticos y las implicancias de las configuraciones institucionales del proceso presupuestario sobre las proyecciones de ingresos. Esta sección resume los resultados obtenidos y se organiza de acuerdo con los grupos mencionados (Frankel, 2011).

### **a. Aspectos Técnicos de los Pronósticos: Ausencia de Sesgo y Eficiencia**

La literatura empírica se focaliza en este caso más en la calidad de las previsiones de ingresos que en otras variables fiscales. La mayoría de los estudios existentes se centran en los aspectos técnicos, como la existencia de racionalidad en las proyecciones. Auerbach (1994) encontró que las previsiones oficiales de Estados Unidos son demasiado optimistas en la

década anterior a 1993. Por su parte, Auerbach (1999) encontró una tendencia a que la Oficina de Administración y Presupuesto (OMB) de Estados Unidos, en su pronóstico semestral sobrestimó los ingresos en 1986-1993, pero detectó una tendencia a subestimarlos durante el periodo siguiente (1993-9). McNab et al. (2007) encontraron que los pronósticos a un año de la OMB de los ingresos fiscales de Estados Unidos fueron sesgados en el período 1963-2003. Ellos sugieren que el sesgo podía ser estratégico: las diferentes administraciones buscaban alcanzar objetivos particulares, como exagerar el balance cuando estaban tratando de aumentar el gasto o reducir los impuestos.

Canadá subestimó sus déficits presupuestarios a finales de los 1980s y principios de los 1990s, pero posteriormente (1994-2004) los sobreestimó, presumiblemente para reducir el riesgo de no alcanzar el objetivo de presupuesto equilibrado resultante de un marco institucional fortalecido (O'Neill, 2005; Mühleisen et al, 2005). Ashiya (2005, 2007) muestra que las previsiones oficiales de crecimiento en Japón están sesgadas hacia arriba y son mucho menos precisas que los pronósticos del sector privado.

Strauch et al, (2009) encontraron un sesgo de optimismo estadísticamente significativo para algunos miembros del euro (Francia, Italia, Portugal) durante el período 1991-2002; y para Alemania, Italia, Grecia, Luxemburgo y Portugal, cuando el conjunto de datos se actualiza hasta 2004. El Reino Unido, Finlandia y Suecia, por su parte, tienden a sobreestimar sus déficits. Bruck y Stephan (2006) concluyeron explícitamente que los gobiernos de la eurozona han manipulado las previsiones de déficit antes de las elecciones desde la introducción del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (SGP).

La mayoría de los autores mencionados argumentan que el optimismo sistemático en las previsiones ex ante se traduce directamente en mayores déficits ex post y en particular, en déficits mayores del previsto en el marco del SGP. Beetsma et al. (2009) encuentran que los saldos presupuestarios a posteriori entre los países del SGP sistemáticamente están por debajo de los planes oficiales ex ante. Marinheiro (2010) encuentra que las previsiones fiscales de las autoridades europeas son en promedio demasiado optimistas.

Esta evidencia no es consistentemente fuerte para todo el conjunto de 15 países de la Unión Europea (UE), pero el sesgo es alto para Francia, Italia y Portugal en todos los horizontes de pronóstico. Beetsma et al. (2011) descomponen el sesgo general al optimismo en las previsiones presupuestarias de los gobiernos de la UE en un componente que surge entre los planes iniciales y la primera versión de los números reales del presupuesto y el componente que surge entre la primera versión y las cifras presupuestarias revisadas finales.

***b. Optimismo en las Proyecciones de las Variables que Determinan los Ingresos.  
Resultados Empíricos***

Los estudios sobre los pronósticos de crecimiento económico de las agencias gubernamentales de EE.UU. en los 1960s y 1970s encontraron generalmente que estos no eran sesgados y tenían un grado de precisión similar al de las previsiones del sector privado. Pero análisis posteriores encontraron sesgos, generalmente al optimismo. Frenreis y Tatalovich (2000) encontraron que las administraciones de EE.UU. (de la Oficina de Administración y Presupuesto, OMB) son menos precisas en la estimación del crecimiento económico, la inflación y el desempleo, que las de la independiente Oficina de Presupuesto del Congreso (CBO) y las de la Junta de la Reserva Federal (*Federal Reserve*). Estos autores encontraron un sesgo partidista, que interpretan como resultante de administraciones Republicanas que sobre-estiman la inflación y administraciones Demócratas que sobre-estiman el desempleo.

Frankel (2011) estudió los pronósticos de las tasas de crecimiento real y de los balances presupuestarios efectuados por las agencias oficiales del gobierno en 33 países. Una serie de hallazgos emergieron de su estudio: (i) las previsiones oficiales tienen un sesgo hacia arriba, que es más fuerte en horizontes más largos. En promedio, la brecha entre el pronóstico del balance presupuestario y el balance observado es de 0,2% del PIB en el horizonte de 1 año, 0,8% en el horizonte de 2 años, y 1,5% en el horizonte de 3 años; (ii) una de las razones para el sesgo de optimismo en las previsiones oficiales del presupuesto es el sesgo de optimismo en las previsiones de crecimiento económico. La tasa de crecimiento económico del país es un determinante importante del balance presupuestario en los tres horizontes de tiempo, por lo que el exceso de optimismo en el pronóstico de crecimiento económico está vinculado a un exceso de optimismo en la predicción de los balances presupuestarios. En promedio, la tendencia al optimismo de las previsiones de crecimiento es de 0,4% cuando se proyecta a 1 año, 1,1% en el horizonte de 2 años y 1,8% en 3 años; y (iii) el sesgo es más fuerte en los auges que en tiempos normales. Estos resultados pueden ayudar a explicar los déficits presupuestales excesivos y sobre todo la falta de capacidad de generar superávit durante los periodos de alto crecimiento: si se espera que un auge dure indefinidamente, entonces ahorrar para un "día lluvioso" de déficit (*rainy day*) es innecesario.

### **c. Economía Política de los Pronósticos de Ingresos Tributarios**

Esta literatura se centra en estudiar cómo algunas características de economía política en los países afectan los pronósticos de ingresos. Entre las características examinadas están: i) la sobre-estimación de ingresos por el gobierno en el poder con el propósito de dar una señal de competencia fiscal durante los años electorales para buscar ser reelegido; ii) la adopción de una plataforma partidista que maximiza la probabilidad de reelección. Una vez elegido, el partido de gobierno se desviará de su plataforma anunciada y ejecutará sus políticas más favorables; iii) en un escenario de fragmentación política y de coaliciones, unas previsiones más optimistas facilitan las negociaciones presupuestarias dentro del gobierno porque los recursos financieros se suponen mayores; y, iv) una sobreestimación de los ingresos fiscales cuando la probabilidad de reelección del partido en el poder es pequeña.

#### **d. Ciclos Económico-Políticos**

Esta teoría parte del supuesto de que los gobiernos oportunistas están principalmente interesados en ser reelegidos (Nordhaus, 1975) y por ello tienen incentivos para estimular la economía antes de las elecciones para aparecer como competentes ante los votantes y por lo tanto aumentar las posibilidades de ser reelegidos. Mayores gastos o recortes de impuestos pueden conducir a una mayor producción y/ o a la reducción del desempleo en el corto plazo, aumentando la popularidad del gobierno de turno. Los votantes pueden impresionarse por los grandes planes de gasto en el presupuesto y podrían suponer que estos mayores gastos planeados llevan el producto y el desempleo hacia el objetivo deseado. Esto hace más probable que voten por el gobierno en el poder.

Normalmente esta estrategia funciona tan solo si existe ilusión fiscal. Cuando los votantes son miopes, no anticipan (de forma completa) dos aspectos. En primer lugar, los gastos previstos podrían no realizarse plenamente y, en consecuencia, la producción y el desempleo podrían no comportarse de la manera deseada. En segundo lugar, los gastos más elevados podrían conducir a una mayor deuda y, seguidamente, el aumento del peso de la deuda debe ser soportado después de las elecciones. Rogoff y Sibert (1988) sin embargo, muestran que también pueden existir ciclos económico-políticos con expectativas racionales. Su enfoque teórico se basa en las asimetrías de información temporales entre el gobierno y los votantes. Manteniendo el gasto constante y sobreestimando los impuestos, el gobierno trata de explotar su ventaja de información mediante la ejecución de déficit que parece inferior a la realidad; por tanto, el gobierno en el poder da una señal de competencia fiscal, ya que puede parecer que los gastos pueden ser ejecutados o provistos de manera más eficiente (es decir, con menor déficit).

#### **e. Teoría Partidista**

De acuerdo con esta teoría, la política del gobierno es impulsada principalmente por motivos ideológicos; la teoría predice una política más expansiva para los gobiernos de izquierda que para los titulares de derecha, porque los gobiernos de izquierda suelen estar más inclinados por las políticas redistributivas. El gasto público puede ser utilizado para mitigar la desigualdad de ingresos mediante el aumento de las transferencias. Los partidos de izquierda también pueden estar más dispuestos a incurrir en déficit, ya que sus votantes se benefician más de disminución del desempleo de lo que se ven perjudicados por los impactos de una deuda o la inflación más alta (véase, por ejemplo, Hibbs, 1977).

Como los partidos también se preocupan por ganar las próximas elecciones, puede ser miope suponer que la política de un partido responda exclusivamente a motivos ideológicos. En una competencia electoral ambos partidos están igualmente bien informados y se preocupan por ganar las elecciones, y adoptarán la misma plataforma: es decir, aquella que maximiza la probabilidad de reelección. Una vez elegido, el partido de gobierno se desviará de su



plataforma anunciada y ejecutará sus políticas más favorables. Los votantes irracionales pueden no anticipar el incentivo del partido a desviarse, y pueden lograrse los efectos partidistas. Alesina (1988) extendió esta teoría a los votantes racionales. Encontró que la política partidista también puede ocurrir bajo expectativas racionales si el factor de descuento de los partidos es bajo, es decir, se encuentran en una situación en que la reputación tan sólo juega un papel menor. Como se ha mencionado antes, en estas teorías el generar déficits puede ser sustituido por la sobreestimación de los ingresos fiscales.

#### ***f. Fragmentación Política***

En la literatura teórica, así como en la discusión política, la fragmentación del proceso de toma de decisiones de política a menudo se considera como responsable de la política fiscal expansiva (ver, por ejemplo, Roubini y Sachs, 1989a, b; Volkerink y De Haan, 2001; Perotti y Kontopoulos, 2002). Estos últimos definen la "fragmentación", como el grado en que cada político internaliza el costo de una unidad de gasto agregado. En un gobierno de coalición, por ejemplo, cada socio de la coalición intenta asignar lo más que pueda del presupuesto para sus seguidores. Los socios de la coalición sugieren propuestas de gasto que son asimétricas, en las que los beneficios se destinan principalmente a sus grupos de interés favoritos, mientras que los costes se repartirán por igual entre todos los socios de la coalición. En consecuencia, los costos no están plenamente internalizados.

En contraste con los enfoques teóricos descritos anteriormente, el enfoque de la fragmentación política no distingue entre los votantes o los políticos miopes y los racionales. En lugar de ello, toda la base teórica del problema de los comunes se basa en un comportamiento racional. El problema de los comunes es probable que aumente con el número de socios de la coalición, porque la fracción de los costos internalizados disminuye con el tamaño de la coalición

La mayoría de las teorías de fragmentación política se basan en el supuesto de que los gobiernos preparan el presupuesto y, ya que suelen tener una mayoría en la Legislatura, por lo tanto, de facto lo establecen. Sin embargo, la Legislatura podría influir en proyectos de presupuesto del gobierno. Dependiendo de factores como el tamaño de la mayoría, la fragmentación de los partidos de oposición o la cultura política parlamentaria, la influencia sobre el presupuesto final podría ser sustancial.

La idea de la fragmentación política se puede aplicar también a las provisiones de ingresos fiscales. Provisiones más optimistas facilitan las negociaciones presupuestarias dentro del gobierno porque los recursos financieros parece que aumentarían. Un mayor número de miembros de la coalición o de ministros de gasto puede resultar (priorizar) en políticas para satisfacer a su respectivo electorado, lo que facilita la elaboración del presupuesto y evita las negociaciones presupuestarias difíciles. De forma análoga, la ejecución del presupuesto en la Legislatura se facilita simplemente sobrestimando los ingresos fiscales.

### ***g. Perspectivas de Reelección***

Si el gobierno de turno no espera ser reelegido, tiene un incentivo para utilizar estratégicamente la deuda. Al elevar la deuda antes de las elecciones a un nivel ineficientemente alto, el titular puede permitirse más programas de gasto o reducciones de impuestos y, por lo tanto, limitar el ámbito de acción del gobierno siguiente (Persson y Svensson, 1989). En lugar de aumentar la deuda de inmediato, el titular podría estar tentado a sobrestimar los ingresos fiscales, lo que ofrece opciones para más programas de gasto que se traducirán en mayores déficits en un momento posterior.

De manera similar que, con el uso estratégico de la deuda, el campo de acción para el gobierno sucesor se verá también limitado. Por lo tanto, se espera una sobreestimación de los ingresos fiscales cuando la probabilidad de reelección del partido en el poder es pequeña. Esta teoría se conoce como la hipótesis del "gobierno conservador obstinado" (Tabellini y Alesina, 1990). El gobierno conservador en el poder quiere evitar que el sucesor de izquierda dedique los recursos a gastos que cree innecesarios (Pettersson-Lidbom, 2001). Jochimsem and Lehman (2015) se focalizan en determinar si los pronósticos están influenciados por factores de economía política dentro de los países. Analizan si las previsiones de ingresos fiscales en 18 países de la OCDE tienen un sesgo originado por distorsiones políticas para el período 1996-2012. Prueban si las previsiones de ingresos fiscales están sesgadas de manera sistemática con el ciclo electoral, para diferentes composiciones ideológicas, de gobierno, por un mayor grado de fragmentación política, o cuanto menos probable es una reelección.

### ***h. Consecuencias de los Errores de Pronóstico sobre el Balance Presupuestario***

Los estudios comparativos internacionales se centran principalmente en las consecuencias de los errores de pronóstico sobre el balance presupuestario. Para la Unión Europea, Strauch et al. (2004) examinan si los errores de predicción son disparados por la firma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Los sesgos políticos en los pronósticos del producto interno bruto (PIB) de la Unión Europea son discutidos por Jonung y Larch (2006), así como por Brück y Stephan (2006). Piña y Venes (2011), exploran las influencias institucionales y políticas sobre las previsiones del balance presupuestario. El estudio realizado por Jong-A-Pin et al. (2012) se centra en veinticinco países de la OCDE en un entorno en tiempo real. En lugar de analizar los errores de pronóstico, utilizan diferentes generaciones de datos de los ingresos corrientes para identificar las distorsiones dentro de los datos resultantes de las revisiones a lo largo del ciclo electoral. Otro estudio que se centra en los datos en tiempo real es el realizado por Cepparulo et al. (2014). Una extensa encuesta sobre diversos pronósticos y la política fiscal es proporcionada por Cimadomo (2015).

***i. El Marco Institucional para los Pronósticos de Ingresos: Independencia de los Pronosticadores, Oportunidad, Estructura Tributaria y Centralización***

Las características o configuraciones institucionales dentro del proceso presupuestario pueden tener un impacto sobre el desempeño de las proyecciones. Un aspecto institucional importante de la previsión de ingresos es si las previsiones son independientes de los actores políticos y de su influencia. Algunas de las proyecciones de ingresos se llevan a cabo en los respectivos ministerios de finanzas; la mayoría está asignada a agencias que se diferencian ampliamente respecto de su independencia política. La opción menos independiente es asignar la responsabilidad de las proyecciones directamente al gobierno, como, por ejemplo, a un departamento del Ministerio de Hacienda, como en Francia, Islandia, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega o Suiza. En esos casos, los actores políticos pueden influir directamente en los resultados de la previsión de ingresos fiscales.

En otros países, la responsabilidad se divide entre el gobierno, expertos de la academia y el banco central (por ejemplo, Alemania) o entre distintos organismos gubernamentales, como en Australia. Al delegar las previsiones de ingresos por entero a institutos de investigación independientes, los Países Bajos limitan más estrictamente la influencia de la rama ejecutiva (Büttner y Kauder, 2010).

La independencia de las previsiones de ingresos puede igualmente ser cuestionada si las previsiones macroeconómicas producidas por el gobierno o por las agencias gubernamentales deben ser utilizadas en el proceso de proyección de ingresos. La variable macroeconómica más relevante para las proyecciones de ingresos tributarios es la previsión del PIB. Por lo tanto, el gobierno podría influir en las previsiones de ingresos indirectamente al obligar a los organismos de previsión (incluso independientes) a basar sus predicciones sobre el PIB pronosticado por el gobierno.

Una segunda característica institucional de las proyecciones de ingresos son las condiciones técnicas y organizacionales, tales como métodos de estimación, o el número de impuestos que se pronostican. Los métodos de estimación van desde los métodos de extrapolación simples basados en la evolución pasada, hasta los métodos econométricos algo sofisticados, como los análisis de series de tiempo. Todos los países utilizan una combinación de diferentes métodos de pronóstico, sobre todo porque las proyecciones de ingresos fiscales se realizan en forma desagregada, para muchos tipos de impuestos diferentes. Austria, por ejemplo, utiliza en su mayoría la extrapolación de tendencias, mientras que Canadá depende fuertemente de los métodos de elasticidad y el Reino Unido de las micro-simulaciones (Büttner y Kauder, 2010).

En tercer lugar, el momento en el proceso presupuestario en que se realizan las proyecciones puede influir en la calidad de estas. Entre los países, hay diferencias en el lapso de tiempo entre el momento que se efectúan las previsiones de ingresos fiscales y el momento

en que se aprueba el presupuesto (o se inicia el año fiscal). Mientras que, en Irlanda, el Reino Unido y Suecia las proyecciones de ingresos se hacen menos de un mes antes de que el presupuesto se empieza a ejecutar, los ingresos tributarios se pronostican más o menos ocho meses antes de que el presupuesto pase por la Legislatura en Alemania y Estados Unidos.

Por último, los países muestran una amplia variación en su estructura institucional. En primer lugar, las estructuras tributarias de los países difieren. En lugar de depender de unos pocos impuestos mayores, un país podría disponer de muchos impuestos menores. Esto podría reducir los errores de pronóstico, a condición de que las bases tributarias de esos impuestos no se correlacionen estrechamente (Büttner y Kauder, 2010). En segundo lugar, la centralización de los países es diferente. Canadá, Estados Unidos, Bélgica, Suiza, Alemania y España, por ejemplo, son países fiscalmente descentralizados (federales) en los que no sólo el gobierno central, sino también las regiones o jurisdicciones locales tienen el poder de fijar impuestos. Esto puede dar lugar a previsiones de ingresos fiscales de menor precisión, si los actores de diferentes niveles de gobierno tienen que estar involucrados en el proceso de pronóstico como el esfuerzo, debido a que el esfuerzo de coordinación aumenta considerablemente. Sin embargo, en Alemania, Bélgica y Suiza, por ejemplo, las previsiones de ingresos fiscales están totalmente centralizadas, si bien todos ellos son países fiscalmente descentralizados; por lo tanto, los efectos de la centralización de las previsiones de ingresos fiscales podrían ser insignificantes.

### **3. NUEVAS HERRAMIENTAS DE GESTION FINANCIERA PUBLICA Y SU IMPACTO SOBRE LAS PROYECCIONES DE INGRESOS Y GASTOS**

Tal y como se mencionó previamente, a los efectos de explicar las variables fiscales la literatura ha enfatizado los factores institucionales relacionados al contexto en el que se adoptan las decisiones fiscales bajo el marco de lo que se denomina la economía política del proceso presupuestario. En este trabajo incorporamos dos variables presupuestarias que reflejan instrumentos presupuestarios relativamente recientes en América Latina: las cuentas únicas del Tesoro (CUT) y los marcos fiscales de mediano plazo (MFMP).

Estos instrumentos fueron en parte introducidos o fortalecidos para contrarrestar los efectos negativos de las malas proyecciones presupuestarias ya que las Tesorerías son las responsables finales en garantizar que los compromisos financieros asumidos por el gobierno sean pagados. Si los errores de pronósticos de ingresos son positivos y/o de gastos son negativos esto implica que o van existir menos recursos para pagar los gastos autorizados o gastos más grandes que los programados. Esto obliga en la práctica que las Tesorerías restrinjan la ejecución presupuestaria (racionamiento de caja) para que el déficit se mantenga dentro de los límites establecidos en el presupuesto aprobado o se aumenten los déficits en la medida que la tesorería no tenga fuerza para contener los gastos.

La CUT consiste en una única cuenta bancaria (o varias cuentas bancarias y escriturales vinculadas) por la que el sector público realiza el proceso de cobros y pagos. Fue creada frente a la evidencia de que la dispersión de los recursos en múltiples cuentas bancarias era menos

eficiente y onerosa que la consolidación de los recursos financieros bajo la administración centralizada de las Tesorerías. La CUT evita que la Tesorería tenga que endeudarse en el mercado financiero para cubrir necesidades de pagos inmediatos existiendo saldos ociosos en cuentas bancarias fuera de su control. La CUT provee una posición financiera consolidada al final de cada día. En un sentido amplio, la CUT implica un conjunto de procesos, normas y sistemas focalizados en la gestión financiera del gobierno (Fainboim y Pattanayak, 2011). Una CUT eficiente debe abarcar la totalidad de los flujos del sector público, tanto presupuestarios como no presupuestarios.

El Ministerio de Finanzas vía la Tesorería puede, por lo tanto, consolidar los flujos de caja que entran y salen de la CUT, lo que permite asegurar una completa fungibilidad de todos los recursos monetarios. La CUT posibilita al gobierno realizar transacciones en forma más eficaz y eficiente, disminuye el uso de dinero en las transacciones del sector público, disminuye el endeudamiento de corto plazo, reduce las posibilidades de corrupción y posibilita un proceso computarizado de las reconciliaciones bancarias (Fainboim y Pattanayak, 2010).

Desde el punto de vista de las proyecciones presupuestarias y macro-fiscales, la CUT facilita el proceso de planificación de caja. Las asignaciones del presupuesto (tanto en la etapa de elaboración presupuestaria, como inmediatamente luego de ser aprobado por la Legislatura e, incluso, en la etapa de ejecución durante el año) pueden ser transferidas en una base de datos que sirvan de base a las proyecciones de caja que, una vez agregadas institucionalmente, definen el saldo de la CUT (Gardner y Olden, 2013).

La interacción entre los departamentos de proyecciones de las principales agencias y entidades públicas y la Tesorería se ve facilitada fuertemente permitiendo mejores proyecciones de caja las que, en sentido inverso, retroalimentan las proyecciones presupuestarias que se realizan en la fase de preparación del presupuesto. También es muy importante, y la experiencia en América Latina muestra importantes avances, que exista un sistema de control del presupuesto a nivel de los compromisos. Una vez que los compromisos presupuestarios son asumidos, por ejemplo, por la firma de un contrato, las fechas y montos esperados para las etapas de devengo y de pago se pueden estimar con mayor razonabilidad. De este modo, se desarrolla adentro de las instituciones y personas encargadas del proceso presupuestario del gobierno una interacción que permite mejorar en paralelo no solo las proyecciones de caja sino también las presupuestarias.

El efecto más evidente de la CUT es que las Tesorerías ganan capacidad de evidenciar de forma más rápida y precisa el costo financiero provocado por pronósticos presupuestarios con errores significativos y por lo tanto tienen mayor capacidad de presionar las áreas presupuestarias para que sean más prudente en sus proyecciones.

Por su parte, el MFMP surge de la necesidad de integrar bajo una perspectiva de mediano plazo las políticas públicas, el planeamiento y el presupuesto. En este aspecto, el

MFMP consiste en un conjunto de acuerdos institucionales para presentar, administrar y priorizar los ingresos y gastos en una perspectiva multianual. Un aspecto central del MFMP es que incluye una estimación *top-down* de la restricción presupuestaria del sector público (*budget envelope*) consistente con el objetivo de estabilidad macroeconómica la cual es integrada a una estimación *bottom up* de los costos de los programas presupuestarios actuales y de los ejercicios futuros. La compatibilidad entre estos costos y la restricción presupuestaria es el resultado de un proceso iterativo centrado en la adopción de políticas a lo largo de todo el espectro de entidades presupuestarias (Harris, Hughes, Ljungman y Steriale, 2013).

Un MFMP le permite al sector público analizar el impacto de las políticas actuales y futuras a lo largo de un sendero de varios años, identificar las prioridades presupuestarias y lograr un mejor control del gasto público. Un MFMP moderno incluye, por lo tanto, sistemas, reglas y procedimientos que permiten analizar con una visión de mediano plazo los planes fiscales del gobierno. El MFMP es menos susceptible a manipulaciones de las variables macroeconómicas en la medida que los efectos de errores se multiplican a la medida que se aumenta el horizonte de las proyecciones. En un estudio del World Bank (2013) se incluyeron variables que reflejan el desarrollo de los países en sus MFMP como variables explicativas del balance fiscal y el gasto en un panel de países. Este estudio busca identificar de forma empírica si la CUT y el MFMP generaron incentivos a la mejora de los pronósticos presupuestales.

#### **a. Estimación empírica**

Esta sección tiene como objetivo analizar los determinantes de los errores de pronóstico. Para ello utiliza dos enfoques: un modelo de corte transversal de 30 países y modelos de datos de panel. En el primer enfoque, se utilizan los datos de cada uno de los países definidos como el promedio de cada variable en el lapso 2010 – 2014. Para las estimaciones con datos de panel, se analizan estos mismos países durante el período 2010 – 2014. Las estimaciones de panel permiten distinguir, por lo tanto no solo entre diferentes países, como en el modelo anterior, sino que tiene la ventaja de poder analizar el comportamiento a lo largo del período 2010 – 2014 de los errores de pronóstico y sus determinantes en cada país. A los efectos del análisis empírico el error de pronóstico se define de la siguiente manera:

$$\text{Error de Pronóstico } X_{t+1} = \frac{(\text{Estimación } X_t^{t+1} - \text{Valor ex post } X_{t+1})}{\text{Valor ex post } X_{t+1}}$$

Donde:

*Error de Pronóstico*  $X_{t+1}$ : es el error de pronóstico en la variable presupuestaria X del año  $t + 1$ .

*Estimación*  $X_t^{t+1}$ : es la estimación realizada en el año t del valor que asumirá la variable X en el año  $t+1$ ; y,

*Valor ex post*  $X_{t+1}$  : es el valor que toma la variable presupuestaria X en el año t+1.

De esta manera, por ejemplo, el error de pronóstico en los gastos totales del presupuesto es:

$$\text{Error de Pronóstico Gastos}_{t+1} = \frac{(\text{Estimación Gastos}_t^{t+1} - \text{Valor ex post Gastos}_{t+1})}{\text{Valor ex post Gastos}_{t+1}}$$

Donde:

*Error de Pronóstico Gastos* $_{t+1}$  es el error de pronóstico de los gastos totales del presupuesto para el año  $t + 1$ , *Estimación Gastos* $_t^{t+1}$  : es la apropiación presupuestaria de los gastos totales publicada en el presupuesto votado al final del año fiscal t y que regirá en año t+1; y, *Valor ex post Gastos* $_{t+1}$  : es el gasto ejecutado durante en el año t+1. Los errores de pronóstico de los ingresos presupuestarios totales se definen de manera similar.

Las variables a ser explicadas (variables dependientes) son los errores de pronóstico de los ingresos presupuestarios y de los gastos presupuestarios. Ambas variables son susceptibles de asumir valores positivos o negativos de manera que se analizan cuatro casos diferentes (Tabla 1): sobreestimaciones de ingresos presupuestarios (errores de pronóstico de ingresos positivos), subestimaciones de ingresos presupuestarios (errores de pronóstico de ingresos negativos), sobreestimaciones de gastos presupuestarios (errores de pronóstico de gastos positivos) y subestimaciones de gastos presupuestarios (errores de pronóstico negativos).

**Tabla 1. Errores de Pronóstico**

	Positivo	Negativo
Errores Pronóstico de Ingresos	Sobreestimación de Ingresos Presupuestarios	Subestimación de Ingresos Presupuestarios
Errores Pronóstico de Gastos	Sobreestimación de Gastos Presupuestarios	Subestimación de Gastos Presupuestarios

### **b. Datos**

Se calcularon los errores de pronóstico de ingresos y gastos presupuestarios totales para Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Cristóbal, Santa Lucía, Trinidad Tobago, Uruguay y Venezuela. Para estos países se recopilamos las cifras oficiales publicadas por sus autoridades económicas y fiscales en las páginas web institucionales. Se calcularon los errores de pronóstico para cada país para los años 2010 – 2014, de manera que los datos cubren 5 años por país.

Se utilizaron varias variables explicativas. En primer lugar, una variable binaria que capta si el país bajo análisis posee Cuenta Única del Tesoro o no. Se usaron dos versiones alternativas

de esta variable: la variable *cut1* que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial, el Poder Legislativo y las entidades autónomas y la variable *cut2* que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial y el Poder Legislativo. La fuente de estas dos variables es Pessoa, M. y Pimienta, C, (2015)<sup>††</sup>.

En segundo término una variable que capta si los países disponen de un Marco Fiscal de Mediano Plazo. Para esta variable, también se trabajó con dos alternativas: *mfmpwb* es una variable que toma cuatro valores eventuales (0, 1, 2 y 3) y refleja el avance de los países en el desarrollo de sus Marcos Fiscales de Mediano Plazo, y *mfmpfun* que es una variable binaria de la base de datos del FMI que toma valor 1 en los países que tienen un MFMP desarrollado y completo<sup>††</sup>. En tercer lugar, se usó una variable binaria que asume valor 1 en los años donde se realizaron elecciones generales para la presidencia del país<sup>§§</sup>. Finalmente, se emplearon una serie de variables macroeconómicas y macro-fiscales como la tasa de crecimiento del producto, la tasa de inflación, la tasa de desempleo, la deuda bruta en % del PIB y el gasto del gobierno general en % del PIB, todas disponibles en la base de datos del *World Economic Outlook* del FMI.

**Tabla 2. Estadísticas descriptivas**

VARIABLES	N	mean	sd	min	max
erpring	127	0.165	13.51	-50	30.6
erprgto	134	0.317	12.42	-40.3	29.9
erpringpos	74	8.395	7.225	0.2	30.6
erpringneg	52	-11.54	11.76	-50	-0.1
erprgtopos	77	7.818	7.266	0.3	29.9
erprgtonneg	57	-9.816	10.61	-40.3	-0.1
mfmpwb	145	0.724	0.829	0	3
mfmpfun	150	0.167	0.374	0	1
cut1	150	0.1	0.301	0	1
cut2	150	0.2	0.401	0	1

Erpring: es error de pronóstico de ingresos, en porcentaje;

Erprgto: es error de pronóstico de gastos, en porcentaje;

Erpringpos: es error de pronóstico de ingresos positivos, en porcentaje;

<sup>††</sup> M. Pessoa y C. Pimienta, eds, "Gestión Financiera Pública en América Latina", BID y FMI, 2015

<sup>††</sup> La variable MFMP Banco Mundial se encuentra publicada en World Bank, "Beyond the Annual Budget", Global Experience with Medium Term Expenditure Frameworks, 2013.

<sup>§§</sup> Disponible en <http://www.idea.int/es/vt/viewdata.cfm>



Erpringneg: es error de pronóstico de ingresos negativos, en porcentaje;  
Erprgtopos: es error de pronóstico de gastos positivos, en porcentaje;  
Erprgtoneg: es error de pronóstico de gastos negativos, en porcentaje;  
*Mfmpwb*: es una variable que toma cuatro valores (0, 1, 2 y 3) y refleja el avance de los países en el desarrollo de un marco fiscal de mediano plazo;  
*Mfmpfun*: es una variable binaria que toma valor 1 en los países que disponen de un marco fiscal de mediano plazo desarrollado y completo, *cut1* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial, el Poder Legislativo y las entidades autónomas y *cut2* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial y el Poder Legislativo.

Se realizaron dos tipos de estimaciones empíricas. En primer lugar, un análisis de corte transversal donde, para cada país, se toma el promedio a lo largo de los 5 años de cada una de las variables. De este modo es posible disponer de una cobertura para los países de América Latina de 30 observaciones, una para cada país, aunque la no disponibilidad de alguna de las variables reduce la cobertura de países en función de la especificación de variables explicativas que se realice. Esta estimación de corte transversal se emplea para analizar los determinantes de errores de pronóstico de gastos (tanto positivos como negativos). En segundo lugar, se usa un panel de 30 países durante el período 2010 – 2014 para el cual se analizan los determinantes de los errores de pronóstico de gastos y de ingresos presupuestarios tanto con signo positivo como con signo negativo.

El disponer de un panel de datos para los 30 países durante 5 años posibilita analizar empíricamente los determinantes de los errores de pronóstico teniendo en consideración la heterogeneidad existente entre los países que componen la muestra. Dentro de esta heterogeneidad se encuentran diferencias en coberturas presupuestarias, en estructuras tributarias y de gastos, en modalidades de ejecución presupuestaria, en leyes orgánicas de administración financiera, en diferencias entre países del lapso entre las fases de elaboración y aprobación del presupuesto, y en pautas de involucramiento de los poderes legislativos en la etapa de aprobación del presupuesto tanto a nivel del presupuesto inicial como de las modificaciones presupuestarias.

### ***c. Resultados del Corte Transversal de 30 países***

Una primera pregunta relevante es qué explica que determinados países presenten errores de pronóstico de egresos negativos (presupuesto inicial inferior a la ejecución) y que otros países muestren errores de pronóstico de gastos positivos (presupuesto inicial superior a la ejecución). Para ello, se dividieron los países en 3 grupos. El primer grupo son los países que “no presentan Errores de Pronóstico de Gastos (EPG)” (aquellos cuyos EPG en valor absoluto son menores al 2 % de los gastos ejecutados ex post): Bahamas, Barbados, Belice, Canadá, Chile, Ecuador, Jamaica, México, Nicaragua, Rep. Dominicana, Trinidad Tobago y Uruguay. El segundo grupo está constituido por los países con EPG negativos (subestimaciones): Argentina, Dominica, El Salvador, Honduras, Perú, St. Kitts y Venezuela. El tercer grupo lo componen los países con EPG positivos (sobre-estimaciones): Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Granada, Guatemala, Guyana, Panamá, Paraguay y St. Lucía.

Se realizaron dos estimaciones. La primera tiene como variable a ser explicada (variable dependiente) a una variable binaria que asume valor cero si los países no presentan EPG y valor uno si presentan EPG negativos. La segunda estimación tiene como variable dependiente una variable con valor cero si es un país sin EPG y valor uno si es un país con EPG positivo.

La Tabla 3 presenta los resultados de las estimaciones. Las columnas 1, 2 y 3 corresponden a la variable dependiente *EPG negativo*. Las variables explicativas incluyen la tasa de inflación inicial (del año 2009), la tasa promedio de inflación, el déficit fiscal inicial en porcentaje del PIB, la tasa de crecimiento del PIB, la deuda pública inicial neta en porcentaje del PIB, y 2 variables binarias: cut1 y cut2. Cut1 asume valor uno cuando los países disponen de una CUT que abarca los Ministerios, los Poderes Judicial y Legislativo y las entidades autónomas. La segunda (cut2) son los países cuyas CUT cubren los Ministerios y los Poderes Judicial y Legislativo. Se supone que los países del Caribe carecen de CUT. Finalmente, la última variable explicativa, *mfmpwb*, es un índice elaborado por el Banco Mundial que refleja el grado de avance de los países en el desarrollo de Marcos Fiscales de Mediano Plazo.

Nuestra estimación preferida para el caso de los EPG negativos es la de la columna 3. Ella muestra que los países que disponen de una CUT abarcativa (cut1) tienen un 65 % menos de probabilidad de subestimar sus gastos. Además, por cada punto porcentual de inflación inicial, la probabilidad de tener EPG negativos es superior en un 4,5 %. Asimismo, tener un punto porcentual adicional de déficit fiscal aumenta la probabilidad de tener EPG negativos en un 9,7 %.

Las regresiones que explican los *EPG positivos* se presentan en las columnas 4, 5 y 6. Los resultados muestran que un punto adicional de crecimiento del PIB se asocia con un incremento en la probabilidad de sobreestimar los gastos del 11,9 %. Tanto disponer de CUT como mejorar el MFMP reduce la probabilidad de los EPG positivos, aunque los coeficientes de estas variables no resultan significativos a los niveles estándares de confianza.

**Tabla 3. Resultados de las Estimaciones**

VARIABLES	(1) Error Negativo	(2) Error Negativo	(3) Error Negativo	(4) Error Positivo	(5) Error Positivo	(6) Error Positivo
inflac	0.0266 (0.0155)					
deficitinicial	0.0723* (0.0412)	0.0890* (0.0441)	0.0965* (0.0454)			
cut2	-0.499 (0.289)	-0.549* (0.285)				
inflacinicial		0.0395* (0.0207)	0.0446* (0.0213)			
cut1			-0.654* (0.350)	-0.0730 (0.380)	-0.0934 (0.316)	-0.0906 (0.293)

crecimpbi				0.0967 (0.0623)	0.119* (0.0637)	0.120* (0.0591)
deudanetainic				0.00894* (0.00477)		
desempl					0.00793 (0.0476)	0.00502 (0.0395)
mfmpwb					-0.0341 (0.134)	
Observaciones	19	19	19	15	17	18
R-squared	0.304	0.330	0.323	0.278	0.284	0.299

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

*inflac*: es la tasa de inflación promedio,

*deficitinicial*: es el déficit fiscal en porcentaje del producto inicial, *cut1* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial, el Poder Legislativo y las entidades autónomas, *cut2* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial y el Poder Legislativo,

*inflacinicial*: es la tasa inicial de inflación.

*crecimpbi*: es la tasa promedio de crecimiento del producto,

*desempl*: es la tasa promedio de desempleo; y,

*mfmpwb*: es una variable que toma cuatro valores (0, 1, 2 y 3) y refleja el avance de los países en el desarrollo de un marco fiscal de mediano plazo

#### **d. Resultados de la estimación de panel**

El modelo a estimar se basa en la ecuación 1. La variable dependiente,  $EPY_{i,t+1}$  es el error de pronóstico en la variable presupuestaria  $Y$ ,  $Z$  es un vector de variables explicativas referidas a la economía política del proceso presupuestario,  $X$  es un vector de variables explicativas macro fiscales,  $\eta_i$  representa un elemento de heterogeneidad propio del país  $i$  y es constante a lo largo del tiempo y  $\varepsilon$  es el término aleatorio.

$$EPY_{i,t+1} = \alpha + \Gamma Z_{i,t} + \Phi X_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

En esta sección se presentan los resultados de estimar un panel de 30 países en un período de 5 años (2010 – 2014). Se utilizaron simultáneamente dos métodos de estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios para Panel con errores estándares corregidos por heteroscedasticidad (White), y estimación de panel con efectos aleatorios. Se optó por utilizar estos 2 métodos de estimación con el fin de analizar cuán robustos son los coeficientes estimados ante distintos métodos aplicados al panel. Una hipótesis de nuestro trabajo es que la heterogeneidad entre países es un aspecto relevante a ser tenido en cuenta. Si ello es así, la estimación por *Pooled OLS* proporcionaría estimadores inconsistentes. Sin embargo, y reiterando el argumento recientemente expresado, se incluyen los resultados de utilizar este método con fines de comparación. Los resultados que se presentan a continuación tienen como variable dependiente a los errores de pronóstico medidos en puntos porcentuales.

### e. Errores de pronóstico de gastos

La Tabla 4 presenta los resultados distinguiendo entre aquellos países con errores de pronóstico de gastos positivos (el presupuesto inicial superior a la ejecución) y aquellos con errores de pronóstico negativos (presupuesto inicial inferior a la ejecución).

Los resultados muestran una influencia determinante de las instituciones fiscales asociadas a los MFMP y CUT sobre los *errores de pronóstico positivos*. Las columnas 1 a 4 muestran que una mejora de una unidad en la escala del Banco Mundial del MFMP se asocia con una disminución en el error de pronóstico de 3.04, 3.33, 2.46 y 2.42 puntos porcentuales, respectivamente. Además, los países que disponen de CUT tienen niveles de sobre-estimación de gastos menores en una cuantía de 4.48 y 5.78 puntos porcentuales del gasto ejecutado aunque, los coeficientes estimados de las columnas 3 y 4, si bien poseen signo negativo, no resultan significativos a los niveles estándares de confianza.

**Tabla 4. Errores de pronóstico de gastos**

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Error Positivo OLS	Error Positivo OLS	Error Positivo Ef. Aleat.	Error Positivo Ef. Aleat.	Error Negativo OLS	Error Negativo Ef. Aleat
cut1	-4.485* (2.637)	-5.780** (2.352)	-3.182 (3.520)	-2.433 (3.642)		
mfmppwb	-3.042*** (0.953)	-3.330*** (0.911)	-2.458* (1.295)	-2.419* (1.468)	1.774 (1.742)	1.420 (1.939)
gengovexp	0.313** (0.134)	0.344*** (0.123)	0.189 (0.164)	0.123 (0.160)	-0.416** (0.179)	-0.481** (0.191)
grossdebt	-0.0309 (0.0255)		-0.0162 (0.0350)			
desempl		-0.793*** (0.251)		-0.324 (0.370)		
inflacsqr					-0.0237*** (0.00475)	-0.0194*** (0.00500)
CrecpbiPIB					-1.310** (0.525)	-1.304*** (0.498)
cut2					-4.472 (3.568)	-3.565 (4.117)
Observaciones	75	56	75	56	53	53
R-squared	0.150	0.344			0.490	
Numero de países			24	19		22

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

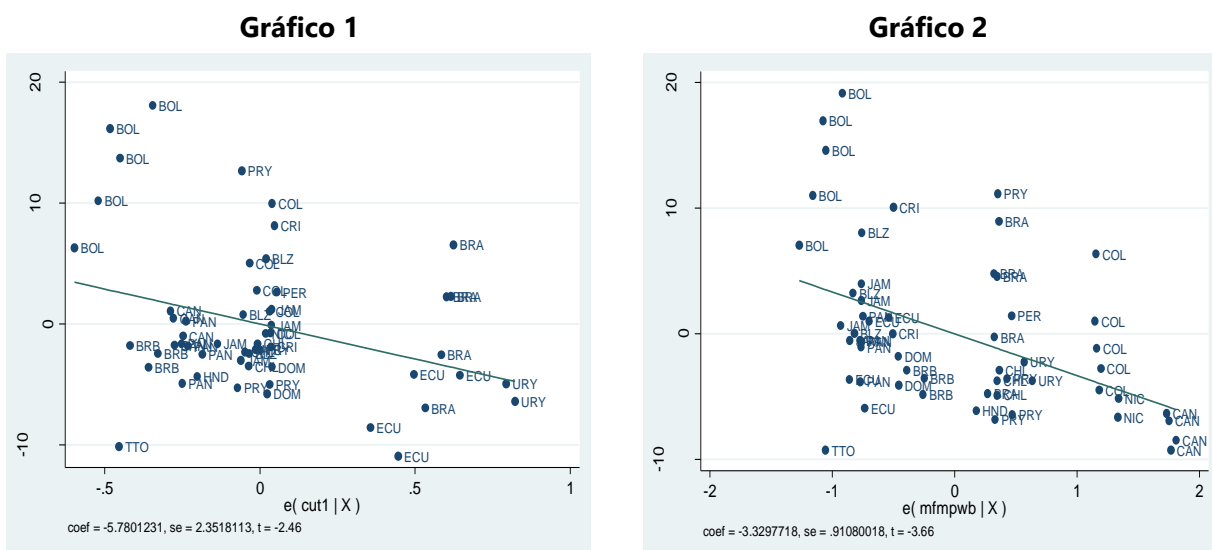
*gengovexp*: es el gasto del gobierno general en porcentaje del producto,

*mfmppwb*: es una variable que toma cuatro valores (0, 1, 2 y 3) y refleja el avance de los países en el desarrollo de un marco fiscal de mediano plazo, *cut1* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial, el Poder Legislativo y las entidades autónomas.

*cut2*: es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial y el Poder Legislativo.

*Grossdebt*: es la deuda pública bruta en porcentaje del producto,  
*Desempl*: es la tasa de desempleo,  
*Inflacsqr*: es la tasa de inflación al cuadrado; y  
*Crecpbipi*: es la tasa de crecimiento del producto.

Los gráficos 1 y 2 muestran la asociación entre los errores de pronóstico positivos y las variables *cut 1* (Gráfico 1) y *mfpwb* (Gráfico 2) basándose en las estimaciones de la columna 2.



Con respecto a los países con *errores de pronóstico de gasto negativos*, las columnas 5 y 6 identifican a la tasa de crecimiento del PIB como una variable explicativa relevante. Un aumento en la tasa de crecimiento de un punto porcentual se asocia a un aumento en la subestimación de los gastos de estos países de 1.30 puntos porcentuales. Tanto la tasa de inflación (al cuadrado) como el nivel del gasto en % del PIB aparecen influenciando directamente los errores de pronóstico negativos (recordemos que al ser negativos los errores de pronóstico de estos países, un coeficiente negativo implica que, por ejemplo, ante aumentos en la inflación o en el gasto, el error de pronóstico se torna más negativo aún).

#### **f. Errores de pronóstico de ingresos**

Los resultados de la Tabla 5 muestran que disponer de un MFMP disminuye ente 9.01 y 8.02 puntos porcentuales los errores de pronóstico de ingresos positivos. En esta estimación, la variable MFMP es una variable binaria con valor 1 para los países con satisfactorios MFMP y fue elaborada por analistas del Fondo Monetario. Por su parte, la variable gasto en porcentaje del

producto afecta positivamente a los errores de pronóstico de ingreso. Este efecto es altamente significativo desde el punto de vista estadístico. La variable *eleccpresidente* es una variable binaria que toma valor 1 los años en los que se presentaron en cada país elecciones generales para presidente. Su efecto es significativo y positivo en relación a los errores de pronóstico de ingresos positivos siendo este resultado consistente con la literatura y análisis empíricos previos. Con respecto a los errores de pronóstico negativos, y en forma similar a lo que se obtuvo para el caso de los errores negativos de gastos, la variable inflación al cuadrado es significativa en las estimaciones de la Tabla 3.

**Tabla 5. Errores de pronóstico de ingresos**

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Error Positivo	Error Positivo	Error Negativo	Error Negativo
	OLS	Ef. Aleat.	OLS	Ef. Aleat.
<i>gengovexp</i>	0.286*** (0.0869)	0.278** (0.116)		
<i>desempl</i>	-0.209 (0.167)	-0.0511 (0.245)		
<i>mfmpfun</i>	-9.010*** (1.908)	-8.018*** (2.628)	-0.396 (3.300)	0.203 (3.570)
<i>cut1</i>	2.385 (2.295)	3.415 (3.292)	-1.861 (3.570)	-1.649 (3.950)
<i>eleccpresidente</i>	4.977** (1.938)	4.244*** (1.454)		
<i>inflacsqr</i>			-0.0314*** (0.00529)	-0.0294*** (0.00550)
Observaciones	55	55	51	51
R-squared	0.442		0.433	
Numero de paises		19		22

Standard errors in parentheses

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Donde:

*Gengovexp*: es el gasto del gobierno general en porcentaje del producto,

*Mfmpfun*: es una variable binaria de la base de datos del FMI que toma valor 1 en los países que disponen de un marco fiscal de mediano plazo desarrollado y completo,

*cut1* es una variable binaria que asume valor 1 en los países cuyas Cuentas Únicas del Tesoro cubren los Ministerios, el Poder Judicial, el Poder Legislativo y las entidades autónomas, *desempl*: es la tasa de desempleo,

*inflacsqr*: es la tasa de inflación al cuadrado; y,

*eleccpresidente*: es una variable binaria que toma valor 1 en los años donde el país ha tenido elecciones generales para elegir Presidente.

La Tabla 6 siguiente resume los efectos de las variables explicativas sobre las seis variables dependientes: (i) la probabilidad de que hayan EPG positivos, (ii) probabilidad de que

existan EPG negativos, (iii) magnitud de los EPG positivos, (iv) magnitud de los EPG negativos, (v) magnitud de los EPI positivos y (vi) magnitud de los EPI negativos.

**Tabla 6. Resumen de efecto de las variables explicativas**

Variables Explicativas	CUT	MFMP	Elección presiden.	Crecimien. PIB	Inflación	Gasto (% PIB)	Déficit Fiscal (% PIB)
Probabilidad de EPG +				+			
Probabilidad de EGG -	-				+		+
EPG +	-	-				+	
EPG -				+ (valor absoluto)	+ (valor absoluto)	+ (valor absoluto)	
EPI +		-	+			+	
EPI -							

La Tabla 7 presenta una clasificación de los países analizados en función a sus errores de pronóstico. El Cuadro ha sido preparado para aquellos países que presentan dos características: i) tener errores de pronóstico superiores a 2 % en valor absoluto, ii) que tales errores de pronóstico se presenten en al menos 4 de los 5 años para los que la base de datos cubre a los países. El Cuadro evidencia que la mayor parte de los países con errores de pronósticos sobreestiman tanto sus ingresos como sus egresos.

**Tabla 7. Clasificación de países según sus errores de pronóstico**

		ERRORES DE LOS PRONÓSTICOS DE GASTO		CON ERRORES DE INGRESO PERO NO DE GASTO
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
ERRORES DE LOS PRONÓSTICOS DE INGRESO	POSITIVOS	Antigua Bolivia Brasil Colombia Costa Rica Dominica	Granada Guatemala Guyana Jamaica Panamá	El Salvador  Bahamas Barbados
	NEGATIVOS		Argentina	Perú Trin Tobago Uruguay
CON ERRORES DE PRONÓSTICO DE GASTO PERO NO DE INGRESO		Ecuador Sta Lucía	Honduras San Cristobal	

#### 4. CONCLUSIONES

De los resultados empíricos surgen varias conclusiones. El análisis de corte transversal, centrado en explicar los determinantes de los EPG, presenta dos enseñanzas. Primero, los países que sobreestiman sus gastos presupuestarios tienen una mayor probabilidad de hacerlo si sus economías se encuentran creciendo y sus niveles de actividad económica se expanden. En segundo lugar, los países que subestiman sus gastos presupuestarios, tendrán una menor

probabilidad de hacerlo si cuentan con una Cuenta Única del Tesoro o si tienen menores niveles de inflación y menores déficits fiscales.

Los resultados del análisis de panel ofrecen cuatro enseñanzas. Primero, los EPG positivos se reducen significativamente si los países disponen de CUT y MFMP. Segundo, los EPG negativos son más relevantes en aquellos países cuyos PIB crecen, tienen alta inflación o altos niveles de gasto como % del PIB. Tercero, los EPI positivos son menores para los países que disponen de MFMP y mayores para aquellos cuyos niveles de gasto como % del PIB son altos. Como un resultado interesante, estos errores de pronóstico aumentan fuertemente en los años de elecciones generales para Presidente. Finalmente, los EPI negativos, finalmente, son explicados por la tasa de inflación.

El análisis empírico ayuda a focalizar estos países como susceptibles de disminuir sus errores de pronóstico mediante instituciones fiscales que operen tanto por la sobreestimación de gastos (CUT y MFMP) como por la sobreestimación de ingresos (MFMP). Asimismo, los países con altos coeficientes de gasto en % del PIB también son identificados por los resultados empíricos como proclives a estar en este grupo numeroso de naciones. Al respecto, y sin ser la única vía de explicación posible, los problemas de irrealismo presupuestario que aquejan a varios países de la región (caracterizados por aspiraciones de gastos superiores a la envolvente fiscal) pueden estar explicando parte de esta doble sobreestimación (ingresos y gastos) y, además, generando inconvenientes de atrasos de pagos, de planes de caja no consistentes con el presupuesto y de cuotas de devengo y de caja que explican un diferencial entre el presupuesto inicial y el presupuesto ejecutado.

Notemos, por otra parte, que el análisis empírico también centra su atención en los efectos de las elecciones presidenciales en las sobreestimaciones de ingresos, siendo este un aspecto relevante a ser tenido en consideración. Otra situación importante de analizar es el caso de Argentina que es el único país que subestima tanto sus ingresos como sus gastos presupuestarios en forma sistemática y significativa durante el lapso analizado. En este caso, los altos niveles de inflación de Argentina junto al relevante rol que esta variable juega en el análisis empírico ayudan a focalizar explicaciones centradas en problemas macro-fiscales en contextos inflacionarios. Efectivamente, los resultados empíricos identifican a la inflación como una variable relevante para explicar las subestimaciones tanto de ingresos como de gastos. Notemos, además, que altos niveles del coeficiente Gasto-PIB, aspecto también característico de Argentina, se asocian a una mayor subestimación presupuestaria de gastos.



## **BIBLIOGRAFÍA**

Alessina, A y Perotti, R, 1995, "Fiscal expansions and fiscal adjustments in OECD Countries". *Economic Policy* 21:207-48.

Alesina, A., (1988), Credibility and policy convergence in a two-party system with rational voters. *The American Economic Review*, 78(4), 796–805.

Alessina, A, and Perotti, R, 1999, "Budget Deficits and Budget Institutions", Chapter 1, NBER, University of Chicago Press.

Alesina, A and Tabellini, 1990, G, "A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt", *The Review of Economic Studies*, Vol. 57, No. 3, pp. 403 – 414.

Ashiya, M. (2005). "Twenty-two years of Japanese institutional forecasts". *Applied Financial Economics Letters*, 1(2), 79–84.

Ashiya, M. (2007). "Forecast accuracy of the Japanese government: Its year-ahead GDP forecast is too optimistic." *Japan and the World Economy*, 19(1), 68–85.

Auerbach, A. (1994). "The U.S. Fiscal Problem: Where we are, how we got here and where we're going." *NBER Macroeconomics Annual*, 9, 141–186.

Auerbach, A. (1999). "On the performance and use of government revenue forecasts." *National Tax Journal*, 52(4), 765–782.

Beetsma, R., Giuliodori, M., & Wiertz, P. (2009). "Planning to Cheat: EU fiscal policy in real time." *Economic Policy*, 24(60), 753–804.

Beetsma, R., Bluhm, B., Giuliodori, M., & Wiertz, P. (2011). "From first-release to ex-post fiscal data: Exploring the sources of revision errors in the EU." (CEPR Discussion Paper 8413). London: Centre for Economic Policy Research.

Breuer, Christian (2014), "On the rationality of Medium-Term Tax Revenue Forecasts: Evidence from Germany, Ifo Working Paper No. 176.

Bruck, T., & Stephan, A. (2006). "Do eurozone countries cheat with their budget deficit forecasts?" *Kyklos*, 59(1), 3–15.

Buettner, Thiess y Bjoern Kauder (2009), Revenue Forecasting Practices: Differences across Countries and Consequences for Forecasting Performance", CESifo Working Paper No. 2628, April.

Buettner, Thiess y Bjoern Kauder (2015), "Political biases despite external expert participation? An empirical analysis of tax revenue forecasts in Germany", *Public Choice* 164, 287-307.

Cangiano, M, Curristine, T, and Lazare, M, eds, "Public Financial Management and Its Emerging Architecture", International Monetary Fund, 2013

Cepparulo, A. et al. (2014). Budgeting and implementing fiscal policy in Italy. *Journal of Public Policy*, 34(3), 475–506.

Cimadomo, J. (2016), Real-time data and fiscal policy analysis: A survey of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 30(2), 302–326.

Fainboim, I. et al. (2015), "Cuenta Única del Tesoro en América Latina: un instrumento esencial para una gestión de tesorería eficiente", capítulo 4 en C. Pimenta y M. Pessoa (2015), *Gestión Financiera Pública en América Latina*. IDB-IMF.

Fainboim, I, and Pattanayak, S, (2010), "Treasury Single Account: Concept, Design and Implementation Issues", IMF Working Paper 10/143.

Frankel, Jeffrey A. , (2011). Over-optimism in Forecasts by Official Budget Agencies and its Implications. *Oxford Review of Economic Policy* 27(4): 536-562

Frankel, Jeffrey A. (2013), "Over-optimistic Official Forecasts and Fiscal Rules in the Eurozone", *Review of World Economics*, February.

Frendreis, J. and R. Tatalovich (2000), "Accuracy and bias in macroeconomic forecasting by the administration." the CBO, and the Federal Reserve Board. *Polity*, 32(4), 623–632.

Gardner, J and Olden, B, "Cash management and debt management. Two sides of the same coin?", en Cangiano, M, Curristine, T, and Lazare, M, eds, "Public Financial Management and Its Emerging Architecture", International Monetary Fund, 2013

Harris, J, Hughes, R, Ljungman, G y Steriale, C, "Medium-term Budget Frameworks in Advanced Economies: Objectives, Design, and Performance", en Cangiano, M, Curristine, T, and Lazare, M, eds, "Public Financial Management and Its Emerging Architecture", International Monetary Fund, 2013.

Hibbs, D.A. (1977), "Political Parties and Macroeconomic Policy", *The American Political Science Review*, 71 (4), 1467-1487.

Jong-A-Pin, R. et al. (2012), "Using Real-Time Data to Test for Political Budget Cycles", CESifo Working Paper 3939.

Jonung y Larch (2006), "Improving Fiscal Policy in the EU: The Case for Independent Forecasts, *Economic Policy*, 21 (47), 491-534.

Jochimsen, Beate and R. Lehmann (2015) "On the political economy of national tax revenue forecasts -Evidence from OECD countries-", Ifo Working Paper No. 198.

Kontopoulos, y Perotti, R, (1999), "Government Fragmentation and Fiscal Policy Outcomes: Evidence from OECD Countries", Chapter 4 of Poterba, J, and von Hagen, J, ed, "Fiscal Institutions and Fiscal Performance", NBER, 1999.

Marinheiro, C. (2010), "The stability and growth pact, fiscal policy institutions and stabilization in Europe." *International Economics and Economic Policy*, 5(1), 189–207.

Muhleisen, M., D. Stephan, H. David, K. Kornelia, and S. Bennett (2005), "How do Canadian budget forecasts compare with those of other industrial countries?" (IMF Working Paper 05/66).

McNab, R. M., M. Rider, and K. Wall (2007), "Are errors in official US budget receipts forecasts just noise?" Andrew Young School (Research Paper Series Working Paper 07-22).

O'Neill, T. (2005), Review of Canadian Fiscal Forecasting: Processes and Systems, Department of Finance, Canada, June, available at [http://www.fin.gc.ca/toc/2005/oneil\\_eng.asp](http://www.fin.gc.ca/toc/2005/oneil_eng.asp)

Nordhaus, W, "The Political Business Cycle", *The Review of Economic Studies*, Vol. 42, No 2, (Apr., 1975), pp. 169-190.

Perotti, R. y Kontopoulos, Y. (2002), Fragmented Fiscal Policy, *Journal of Public Economics*, 86(2), 195-222.

Persson y Svensson (1989), Why a Stubborn Conservative would Run a Deficit: Policy with Time-Inconsistent Preferences, *Quarterly Journal of Economics*, 104 (2), 325-345.

Pessoa y C. Pimienta, eds, "Gestión Financiera Pública en América Latina", BID y FMI, 2015

Petterson-Lidbom, P. (2001), An Empirical Investigation of the Strategic Use of Debt, *Journal of Political Economy*, 109 (3), 570-583.

Pina, A. M. y Venes, N. M. (2011), The Political Economy of EDP fiscal forecasts: An Empirical Assessment, *European Journal of Political Economy*, 27, 534-546.

Poterba, J, and von Hagen, J, "Fiscal Institutions and Fiscal Performance", Introduction, NBER, University of Chicago Press, 1999.

Rogoff y Sibert (1988), Elections and Macroeconomic Policy Cycles, *The Review of Economic Studies*, 55 (1), 1-16.

Roubini, N y Sachs, J, (1989a), "Political and economic determinants of the budget deficits in the industrial democracies", *European Economic Review* 33:903-38.

Roubini N. y Sachs, (1989b), Government Spending and Budget Deficits in the Industrial Countries, *Economic Policy*, 4(8), 99-132.

Roubini, N. 1991, "Economic and political determinants of budget deficits in developing countries", *Journal of International Money and Finance*.

Stein, E, Talvi, E y Grisanti, A, (1999), "Institutional Arrangements and Fiscal Performance: The Latin American Experience", en "Fiscal Institutions and Fiscal Performance", NBER, University of Chicago Press, pp. 103-134.

Strauch, R., H. Mark, and J. von Hagen (2009). "How forms of fiscal governance affect fiscal performance." En M. Hallerberg, S. Rolf, & J. von Hagen (Eds.), *Fiscal governance in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.

Strauch, R. et. al. (2004), "Budgetary forecasts in Europe—The track record of Stability and Convergence Programmes". ECB Working Paper Series No. 307.

Sutter, M. (2003), The Political Economy of Fiscal Policy: An experimental study on the strategic use of deficits, *Public Choice*, 116 (3-4), 313-332.

Tabellini, G. y Alesina, A. (1990), "Voting on the Budget Deficit", *The American Economic Review*, 80 (1), 37-49.

von Hagen, J. (2010), Sticking to fiscal plans: The role of institutions. *Public Choice*, 144(3-4), 487-503.

von Hagen, J, 1998, "Budget Institutions for Aggregate Fiscal Discipline", Zentrum für Europäische Integrationsforschung Center for European Integration Studies.

von Hagen, J y Harden, I, 1995, "Budget processes and commitment to fiscal discipline", *European Economic Review* 39:771-79.

Volkerink, B. y De Haan, J. (2001), Fragmented government effects on fiscal policy: New evidence. *Public Choice*, 109(3-4), 221-242.

World Bank, "Beyond the Annual Budget", *Global Experience with Medium Term Expenditure Frameworks*, 2013

