



Munich Personal RePEc Archive

Rules vs Discretion in Fiscal Policy: An Introduction to the Case of the Dominican Republic.

Ovalle, Raul and Ramírez, Francisco A.

September 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/68332/>
MPRA Paper No. 68332, posted 12 Dec 2015 22:14 UTC

“Reglas versus Discreción en la Política Fiscal: Introducción al caso Dominicano”

Raul Ovalle

Francisco Ramirez

Resumen

La presencia del sesgo deficitario de la política fiscal, tanto a nivel global y doméstico, ha generado un debate en torno a la viabilidad de adoptar reglas fiscales con el fin de corregirlo. En ausencia de una evaluación para el caso dominicano, este trabajo contribuye a la discusión mediante un análisis del impacto en la volatilidad macroeconómica de la aplicación de distintos tipos de reglas, comparándolas con la conducta discrecional seguida por las autoridades. Los resultados sugieren que reglas basadas en ajustes del gasto público, en lugar de los impuestos, reducen la volatilidad. En contraste, metas de balance fiscal y límites sobre los ingresos introducen mayor volatilidad, tal como predice la teoría. Esto sugiere que existe espacio para modificar el actual diseño de la política fiscal hacia uno conducente a menor incertidumbre macroeconómica, sin olvidar que los potenciales beneficios de adoptar reglas de este tipo requieren de un compromiso creíble de la autoridad, más allá de los límites numéricos.

JEL: E32; E37; E62

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Indisciplina Fiscal: El sesgo deficitario.	4
3. Disciplina fiscal: Discreción vs. Reglas	6
3.1 Discreción.....	7
3.2. Reglas.....	8
4. El modelo	15
4.1 Gobierno y política fiscal	16
4.1.1 Reglas de objetivos de deuda	17
4.1.2 Regla de ingreso	17
4.1.3 Regla de gasto.....	17
4.1.4 Regla de balance primario	17
4.2 El resto del modelo	18
4.2.1 Hogares.....	18
4.2.2 Firmas	20
4.2.3 Equilibrio General.....	21
4.4 Calibración.....	21
5. Resultados	25
6. Conclusiones e implicaciones de política	28

1. Introducción

La indisciplina fiscal observada en años recientes, tanto a nivel global como doméstico, amenaza la sostenibilidad fiscal, debilita la credibilidad de los gobiernos y limita el margen de maniobra de las autoridades a la hora de enfrentar potenciales shocks. En este sentido, se argumenta que se requiere de la implementación de mecanismos legales y/o institucionales que predefinan una senda de política consistente con los objetivos de política fiscal de las autoridades, es decir, una regla fiscal.

En ausencia de una evaluación para el caso dominicano, este trabajo contribuye a la discusión mediante un análisis del impacto en la volatilidad macroeconómica de la aplicación de distintos tipos de reglas fiscales, comparándolas con la conducta discrecional seguida por las autoridades.

Para realizar el análisis comparativo se especifica un modelo dinámico estocástico de equilibrio general (DSGE), calibrado de tal modo que replique algunas de las principales características de la economía dominicana.

El resto del trabajo se organiza como sigue: la sección 2 examina las razones que podrían llevar a que los gobiernos exhiban indisciplina fiscal, enfatizándose el rol de la impaciencia de los gobiernos y el problema de los recursos comunes. En la sección 3 se discuten dos enfoques propuestos en la literatura para corregir dicha indisciplina: delegación –asociados a una política discrecional- y contratos –asociados a reglas-.

La sección 4 presenta el modelo calibrado y define las reglas fiscales que se evalúan. El desempeño entre los distintos tipos de reglas se mide a través de las volatilidades relativas del producto, el consumo, la inversión y el empleo que generan cada una. La sección 5 presenta los resultados: reglas basadas en ajustes del gasto público, en lugar de los impuestos, reducen la volatilidad. En contraste, metas de balance fiscal y límites sobre los ingresos introducen mayor volatilidad, tal como predice la teoría. La sección 6, concluye.

2. Indisciplina Fiscal: El sesgo deficitario.

El incremento sostenido de la razón deuda-PIB desde mediado de la década de 1970, tanto en economías avanzadas como emergentes, ha sido denominado *sesgo deficitario* de la política fiscal¹.

Dado que la sostenibilidad fiscal requiere que la razón deuda-PIB sea estacionaria en el largo plazo (es decir, no crezca indefinidamente), las causas del sesgo han sido objeto de estudio por parte de académicos y hacedores de política en el área de finanzas públicas, quienes enfatizan el rol de la impaciencia y el problema de los recursos comunes como posibles explicaciones.

En cuanto a la impaciencia, Rogoff (1990) sugiere que los políticos exhiben miopía durante los ciclos electorales, lo que impide que internalicen el costo de incrementar el endeudamiento, ya que los beneficios de reducir impuestos y/o incrementar los gastos se perciben en el corto plazo –e.g.: un aumento de la probabilidad de reelección- mientras que el costo de aumentar el servicio de interés de la deuda se produciría en el largo plazo. Similarmente, Alesina & Tabellini (1990) indican que los gobiernos con baja probabilidad de reelección podrían endeudarse con el fin de restringir a los políticos de partidos opuestos.

Debrun (2011) plantea que en presencia de políticos que sobredimensionan su capacidad de influenciar el crecimiento económico, la presión que ejercen para que se tome en cuenta su sobre optimismo en la proyección de las recaudaciones, resulta en una constante sobreestimación de las mismas, contribuyendo el sesgo deficitario.

Por otra parte, Velasco (1999) interpreta el sesgo deficitario como una manifestación del clásico problema de los recursos comunes (PRC), reconociendo la externalidad que se genera cuando un fondo de ingresos generales, pagado por todos los sectores de la sociedad a través de impuestos distorsionantes, financian gasto público que beneficia a sectores específicos². En este contexto, el sesgo deficitario surge porque el gobierno cede ante las influencias de grupos de interés que desean ser favorecidos.

Kontopoulos & Perotti (1999), apelando al argumento del PRC, señalan que la fragmentación del proceso presupuestario explica parcialmente el sesgo, esto es, el número de reglas que gobiernan dicho proceso y de individuos que deciden sobre el presupuesto, tradicionalmente creciente con la cantidad de ministerios. Bajo este enfoque, la centralización del proceso

¹ Véase Schaechter et al. (2012).

² Dicho gasto pudiera tomar la forma de exenciones impositivas.

presupuestario figura como una potencial solución al problema de coordinación inherente en la elaboración del presupuesto³.

Dicha fragmentación también podría ser causada por la división política del territorio, relevante en gobiernos federales en la que cada sub-división federal posee la facultad de elaborar su propio presupuesto. Adicionalmente, la promesa de rescate a nivel federal podría incentivar la permanencia de empresas estatales que operan con pérdidas sistemáticas, contribuyendo al sesgo deficitario.

Wren-Lewis (2011) provee una reinterpretación del PRC a nivel ínter-temporal, reconociendo que a través del endeudamiento las generaciones actuales podrían aprovecharse de los recursos disponibles para las generaciones futuras, como sucede con los sistemas de seguridad social insostenibles, una potencial causa del sesgo deficitario.

Gonzalez-García & Grigoli (2013) analizan la presencia de bancos estatales en el sistema financiero doméstico de 123 países, encontrando un vínculo positivo entre el tamaño de la banca estatal relativo al sector bancario total, el crédito hacia el gobierno, el déficit fiscal y los niveles de endeudamiento en proporción al PIB.

República Dominicana no ha logrado escapar el sesgo deficitario. Los datos muestran que durante 1970-2013, el gobierno central generó –en promedio– déficits en 7 de cada 10 años, al mismo tiempo que la razón deuda-PIB se mantuvo creciendo la mitad de ese tiempo (Figura 1). En particular, se observan dos episodios de incrementos súbitos de endeudamiento, 1985 y 2003, ambos con detonantes distintos.

Previo al 1985 el gobierno mantuvo una postura fiscal deficitaria, registrando superávits en sólo dos años durante el período 1970-1984⁴, indicando potenciales problemas de solvencia que culminaron en un aumento del endeudamiento de 31% del PIB.

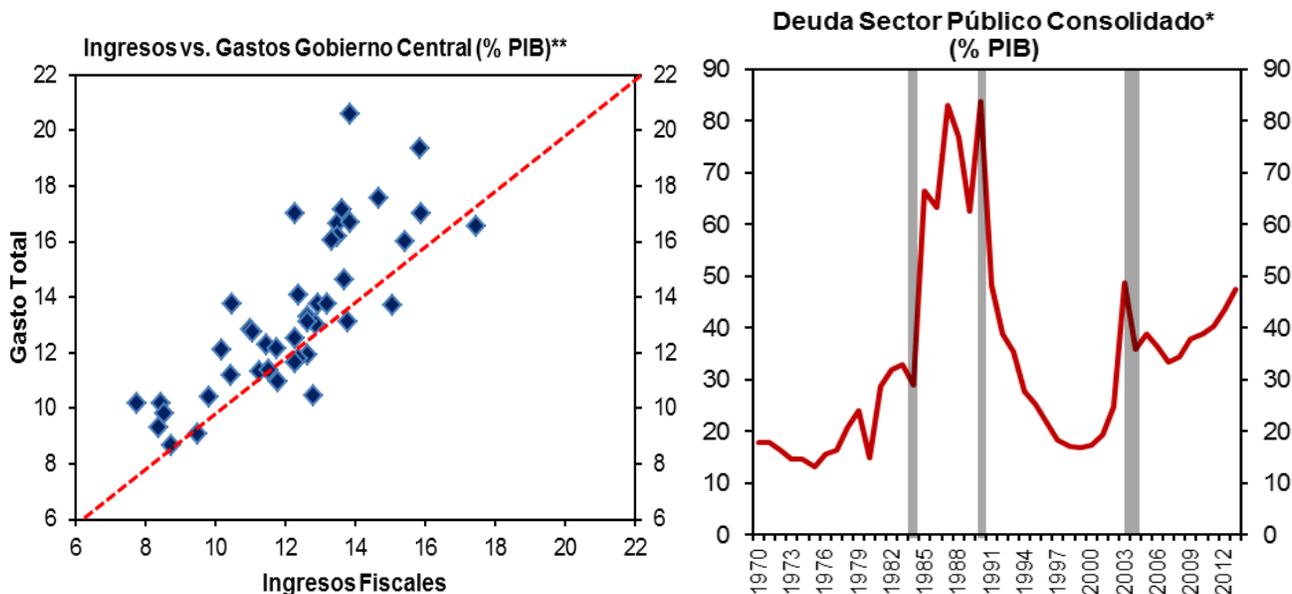
En contraste, en la década previa al 2003, el gobierno central mantuvo sus cuentas en orden, generando superávits durante la mayor parte del período y reduciendo la deuda pública cerca de 3% del PIB anual, lo que podría interpretarse como una señal de disciplina fiscal. No obstante, irregularidades en el sector financiero provocaron el colapso de varios bancos privados y un eventual rescate del gobierno, resultando en un incremento de la deuda pública de 24% del PIB.

³ Por ejemplo, el ministro de hacienda podría fijar un tope de gasto, en lugar de que el nivel de gasto surja como la agregación de las peticiones individuales de los distintos ministros.

⁴ A pesar de la postura deficitaria durante este período, el ahorro privado compensó el desahorro público, reduciendo así la razón deuda-PIB, que en ese entonces incluía la deuda externa del sector privado.

Los episodios anteriores revelan una lección importante: Un historial de prudencia fiscal es una condición necesaria, pero no suficiente para garantizar la sostenibilidad fiscal, ya que vulnerabilidades en el sector privado podrían convertirse en pasivos del gobierno durante una crisis. El carácter prospectivo de la sostenibilidad fiscal implica que no sólo es difícil de medir, sino que podría verse afectada por eventos ajenos al proceso presupuestario (Wyplosz 2012).

Figura 1. Déficit fiscal versus deuda pública (1970-2013)



Fuente: Base de dato histórica FMI y MH-DGCP. * Previo a 2000 el saldo total incluía la deuda externa del Sector Público Financiero y del Sector Privado Garantizado. Las sombras indican períodos de crecimiento negativo del PIB. ** Los puntos a la izquierda de la línea discontinua reflejan déficits fiscales, a la derecha superávits y sobre la línea balance equilibrado

3. Disciplina fiscal: Discreción vs. Reglas

El sesgo deficitario no representaría un riesgo a la sostenibilidad fiscal si los déficits se compensaran con superávits futuros, suficientes para impedir un crecimiento indefinido de la razón deuda-PIB. En este sentido, un número creciente de países han adoptado diversos mecanismos para eliminarlo con el fin de anclar las expectativas sobre la solvencia del gobierno y reducir su premio por riesgo.

Hallerberg & Von Hagen (1999), interpretando el sesgo deficitario como una manifestación del problema de los recursos comunes, señalan dos enfoques para corregirlo: *delegación* -asociado a un esquema discrecional- y *contratos* -asociado a un esquema de reglas-.

3.1 Discreción

El enfoque de delegación implica entregar a un agente no electo –e.g.: una agencia fiscal independiente- el poder de *decidir* sobre la formulación de la política fiscal y la coordinación del proceso presupuestario.

En teoría, la delegación podría eliminar el sesgo deficitario porque separa las decisiones de política fiscal de aquellos participantes del proceso presupuestario que podrían ser capturados por grupos de interés, eliminando así la externalidad que se origina por el problema de los recursos comunes⁵.

Algunos autores señalan que lo anterior guarda ciertas similitudes con la práctica moderna de la política monetaria, en la que se delega la responsabilidad de mantener la estabilidad de precios a un banco central independiente⁶.

Sin embargo, no existen precedentes de países que hayan adoptado tal enfoque en el ámbito de la política fiscal. La literatura provee de algunas razones para ello, enfatizando aspectos económicos y políticos.

En el aspecto económico, Alesina & Tabellini (2007) señalan que el éxito de la delegación de decisiones requiere de un consenso sobre los objetivos de política económica y la forma de implementarlos. En un esquema de metas de inflación, como lo es el caso dominicano, el objetivo es claro y verificable: estabilidad de precios durante el horizonte de política. Para ello, el Banco Central tiene la libertad de elegir el instrumento a utilizar –e.g.: la tasa de política monetaria-, de generar las proyecciones macroeconómicas que servirán como insumo en la toma de decisiones y, en caso de desvíos, tiene la potestad de decidir la velocidad de convergencia de la inflación hacia la meta.

En contraste, los objetivos de la política fiscal resultan ambiguos dado que es empleada recurrentemente para diversos fines, tradicionalmente la provisión de bienes públicos, disminución de la desigualdad, reducción de pobreza, estabilización del ciclo en el corto plazo, crecimiento de largo plazo y sostenibilidad de la deuda pública. Algunos de estos objetivos pudieran entrar en conflicto entre sí, como el caso de la insostenibilidad de algunos sistemas de seguridad social, donde el objetivo de combatir la desigualdad es incompatible con el de sostenibilidad fiscal⁷.

⁵ Wyplosz (2012) señala que aunque tal delegación de poder pareciera excesiva, la creación de tribunales constitucionales constituye un precedente de ello fuera del ámbito económico.

⁶ Véase Blinder (2007) y Leeper (2009).

⁷ Para un ejemplo actual, Kitao (2011) analiza el caso del sistema de seguridad social de Estados Unidos.

Wren-Lewis (2011) sugiere que aún y se reconociera el objetivo último de ambas políticas como la maximización del bienestar social, los costos sociales de la deuda pública pudieran ser ambiguos, mientras que los de un aumento de la inflación son más directos –e.g: dispersión de precios relativos, aumento de pobreza, incremento costo reales de transacción-.

En cuanto al aspecto político, los sistemas democráticos requieren que las decisiones de política fiscal sean aprobadas por un congreso o parlamento, lo que podría dificultar su implementación y efectividad, sobretodo en casos donde se requieren acciones inmediatas. Wyplosz (2005) nota que esto se justifica porque cambios en los impuestos y el gasto público acarrearán una redistribución de la riqueza entre distintos sectores de la sociedad, lo que sólo sería legítimo si surge como consecuencia de un proceso democrático⁸.

En contraste, los efectos redistributivos de la política monetaria se reducen a transferencias entre acreedores y deudores, producto de variaciones en las tasas de interés y el tipo de cambio, tradicionalmente transitorios, reversibles y de menor magnitud que aquellos provenientes de la política fiscal. Por ello, los bancos centrales, distinto de los ministerios de hacienda, poseen control absoluto sobre sus instrumentos de política.

En adición, algunas de las causas del sesgo deficitario mencionadas en la sección anterior, como la sobreestimación sistemática de las recaudaciones, podrían solucionarse sin recurrir a una delegación de decisiones, sino delegando en un panel de expertos ajenos al proceso político, la tarea de proyectar los ingresos fiscales.

Algunas de las razones mencionadas previamente aportan elementos de juicio que sugieren que la delegación de la política fiscal a una agencia independiente no es factible, por lo que a continuación evaluamos la opción alternativa: reglas fiscales.

3.2. Reglas

Las reglas fiscales implican límites explícitos sobre agregados presupuestarios –e.g.: ingresos, gastos, balance fiscal-, en ocasiones acompañados de arreglos institucionales conducentes a mejorar la transparencia y predictibilidad del proceso presupuestario⁹.

En teoría, las reglas podrían contribuir a eliminar el sesgo deficitario en la medida en que el costo que enfrentan los gobiernos al quebrantarla supere el beneficio de hacerlo.

⁸ La Carta de Derechos británica de 1689 contiene este principio, hoy conocido por el lema de “*no hay impuestos sin representación*”.

⁹ Véase Kopits & Symansky (1998).

Las reglas fiscales han ganado popularidad en las últimos dos décadas; Schaechter et al. (2012) señalan que el número de países operando bajo algún tipo de regla pasó de 5 en 1990, a 76 en 2012.

A pesar de que la República Dominicana carece de una regla fiscal, la ley 6-06 de Crédito Público delega en el Consejo de la Deuda Pública la tarea de recomendar al poder ejecutivo, “medidas especiales” para limitar el incremento de la deuda pública cuando este exceda el 3% del PIB anual.

No todas las reglas son iguales; su diseño responde a los objetivos de política fiscal que se persiguen, ya sea (a) sostenibilidad fiscal, (b) estabilidad macroeconómica, (c) restringir el tamaño del sector público o alguna combinación de estos.

(a) Sostenibilidad fiscal

Previo a discutir cómo una regla sobre algún agregado presupuestario podría conllevar a la solvencia del fisco, es oportuno aclarar a qué nos referimos exactamente con sostenibilidad fiscal¹⁰.

La sostenibilidad fiscal requiere que el gobierno respete su restricción presupuestaria intertemporal (RPI), lo que equivale a que la razón deuda-PIB sea estacionaria en el largo plazo¹¹.

Formalmente, denotando la razón deuda-PIB del gobierno b , el balance primario en proporción al PIB x , el crecimiento real del PIB γ , la tasa de interés real de la deuda r y evaluando las expresiones en tiempo discreto, se tiene que:

$$b_t - b_{t-1} = \phi_t b_{t-1} - x_t; \phi_t = \frac{1+r_t}{1+\gamma_t} \quad (3.1)$$

La expresión anterior indica que la razón deuda-PIB crece con el déficit primario y la tasa de interés, y se reduce con el crecimiento económico¹². Adelantando (3.1) e iterando sobre un horizonte infinito se obtiene la RPI, expresada en términos del PIB:

$$(1+r)b_t = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x_{t+n}}{(1+\phi_t)^n} + \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{b_{t+N+1}}{(1+\phi_t)^N} \quad (3.2)$$

¹⁰ En lo adelante se usarán los términos *solvencia* y *sostenibilidad* de manera indistinta.

¹¹ La razón deuda-PIB es un indicador apropiado para medir la sostenibilidad fiscal en la medida en que el PIB refleje los recursos disponibles para que el gobierno pueda honrar sus obligaciones financieras en el largo plazo. En adición, esto asume que existe consistencia dinámica, esto es, que la tasa de interés de la deuda pública supera la tasa de crecimiento de la economía.

¹² Esta formulación asume que no hay ingreso por concepto de señoreaje.

De (3.2) se observa que la RPI vincula la razón deuda-PIB actual, incluyendo el servicio de interés, con el valor presente del balance primario y la emisión de deuda futura. Para que el fisco sea solvente el gobierno no puede incrementar su endeudamiento en proporción del PIB en el largo plazo, lo que sólo será posible si se cumple:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{b_{t+N+1}}{(1+\phi_t)^N} = 0 \quad (3.3)$$

La igualdad anterior se denomina condición de transversalidad. Si no se cumpliera, implicaría que el gobierno podría financiar sistemáticamente los déficits primarios con nueva deuda. Al imponer dicha condición en (3.2) se obtiene:

$$(1+r)b_t = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x_{t+s}}{(1+\phi_t)^n} \quad (3.4)$$

Las expresiones (3.3) y (3.4) son formas equivalentes de escribir la RPI. Ambas implican que si el gobierno desea mantener la solvencia, sólo podrá aumentar la razón deuda-PIB a través de incrementos en el valor presente del superávit primario.

Algunas reglas fiscales establecen límites anuales sobre el gasto público y/o pisos para los ingresos fiscales. Otras, requieren que el fisco genere superávits del balance primario (*i. e.*: $x_{t+s} > 0$) o del balance fiscal (*i. e.*: $x_{t+s} + r_{t+s}b_t > 0$) año a año.

Sin embargo, la RPI establece claramente que la sostenibilidad fiscal no es un concepto anual, sino de largo plazo, y la condición de transversalidad implica que la variable apropiada a restringir es la razón deuda-PIB. En este sentido, el requisito de frecuencia anual sobre los límites de los agregados presupuestarios, al igual que los límites mismos, no son necesarios para asegurar la solvencia, tampoco suficientes¹³.

Controles sobre agregados presupuestarios sólo serán consistentes con la sostenibilidad en la medida en que impidan un incremento sistemático de la razón deuda-PIB en el largo plazo.

Si para asegurar la solvencia fiscal la variable a restringir es la deuda, vale preguntar: ¿cuál es el nivel óptimo de deuda pública? Lamentablemente no existe un consenso en la literatura sobre el nivel de deuda óptimo, aunque algunos estudios proveen ciertas aproximaciones.

Leith, Moldovan & Wren-Lewis (2011) sugieren que en la medida en que la deuda se pague con impuestos distorsionantes, la meta de endeudamiento de largo plazo debiera ser cero.

¹³ Véase Wyplosz (2006).

Alternativamente, Schmitt-Grohe & Uribe (2004) señalan que la respuesta óptima ante un shock que afecte la deuda es permitir un mayor nivel de endeudamiento, lo que implica que en el largo plazo la deuda sigue un camino aleatorio. Este resultado se debe a que, en presencia de impuestos distorsionantes, eliminar la deuda podría no ser deseable, ya que el beneficio de hacerlo –e.g.: reducción del premio por riesgo- podría ser inferior a los costos en conseguirlo – e.g.: aumento de distorsiones vía impuestos-¹⁴.

Ostry et al. (2010) analizan el límite de endeudamiento en diversas economías avanzadas y concluyen que dichos toques no constituyen barreras inquebrantables, más bien directrices para la política fiscal. FMI (2002) sugiere un nivel de 40% para economías emergentes, como lo es la dominicana, pero advierte que exceder dicho límite no implica una crisis de endeudamiento.

Bannister & Barrot (2011) sugieren un tope de 20% del PIB para República Dominicana, pero su enfoque se basa en verificar un vínculo entre el nivel de endeudamiento y el acceso a los mercados de capitales, por lo que no constituye una evaluación de sostenibilidad fiscal.

La dificultad práctica de identificar un nivel óptimo de deuda ha llevado a que distintos autores redefinan el concepto de sostenibilidad fiscal como una situación en que las finanzas públicas no requieren de ajustes pronunciados (Perotti et al. 1998).

En este sentido, Mendoza & Oviedo (2004) calculan un “límite natural de endeudamiento” (LNE), redefiniendo la RPI y evaluándola en un escenario de “crisis fiscal”, esto es, una secuencia permanente de shocks a las recaudaciones combinado con un ajuste del gasto primario a un “mínimo tolerable”. En este sentido, el LNE representa un compromiso creíble de pago aún en escenarios adversos.

Aplicando este enfoque a República Dominicana, se obtendría un LNE de 53% del PIB¹⁵. Al igual que con la sugerencia del FMI, superar dicho límite no implicaría una crisis de endeudamiento, ya que se requeriría del mencionado escenario de crisis fiscal permanente para provocar un incumplimiento de pago.

Independientemente del nivel de deuda meta que se persiga, es importante notar que por definición, una regla sobre la razón deuda-PIB es pro-cíclica, ya que requiere ahorro fiscal en la parte baja del ciclo para mantener la deuda estable, lo que podría amenazar la estabilidad macroeconómica.

¹⁴ Este resultado se basa en que la tasa de interés real es igual a la tasa de descuento ínter-temporal.

¹⁵ Véase Apéndice 1 para su cálculo.

(b) Estabilidad macroeconómica

Wyplosz (2012) señala que en ausencia del sesgo deficitario, el balance fiscal debiera fluctuar con el ciclo económico, alternándose entre superávits y déficits según la respuesta de política de las autoridades, históricamente contra-cíclica en economías avanzadas y pro-cíclica en economías emergentes.

Para eliminar la propensión a generar déficits algunos países han introducido reglas sobre el balance fiscal, ya sea a través de metas numéricas o requiriendo superávits del balance global o primario. Un caso particular, la “regla dorada”, excluye el gasto de capital del balance a restringir, bajo la premisa de que contribuye al crecimiento de largo plazo de la economía.

Sin embargo, al igual que las metas de endeudamiento, las reglas de balance son por construcción pro-cíclicas y, como se discutió previamente, no están necesariamente vinculadas a la sostenibilidad fiscal.

En cuanto a la regla dorada, el vínculo con la solvencia es aún menor y no queda claro que todo tipo de gasto de capital se traduzca a crecimiento de largo plazo. Del mismo modo, existen gastos que se registran como corrientes podrían generar crecimiento, particularmente el de educación. Finalmente, introducen un sesgo pro-cíclico en el gasto corriente.

En un análisis para la región latinoamericana, Perry (2003) señala que el sesgo pro-cíclico de la política fiscal incrementa la volatilidad macroeconómica y el costo social de los *shocks* de demanda y oferta que enfrentan estas economías. En este sentido, algunos países han diseñado sus reglas fiscales con el objetivo de eliminar la pro-ciclicidad de la política fiscal¹⁶.

Burnside (2005) sugiere que una regla bien diseñada debiera transmitir *credibilidad*, suficiente para anclar las expectativas de sostenibilidad fiscal en el largo plazo, y al mismo tiempo, proveer *flexibilidad*, necesaria para estabilizar el ciclo durante el corto plazo. Esto presenta una disyuntiva: la credibilidad requiere rigidez, lo que podría ser contraproducente en la parte baja del ciclo, mientras que la flexibilidad sistemática se reduce a una política discrecional, lo contrario de una regla.

Las reglas fiscales que imponen metas sobre el balance estructural, esto es, el balance fiscal ajustado por factores coyunturales como el ciclo económico, proveen de un mecanismo automático de estabilización en el corto plazo¹⁷.

¹⁶ Para una referencia en la región, véase Ley 20128 sobre responsabilidad fiscal del gobierno chileno (2006) y Ley 1473 de regla fiscal en Colombia (2011).

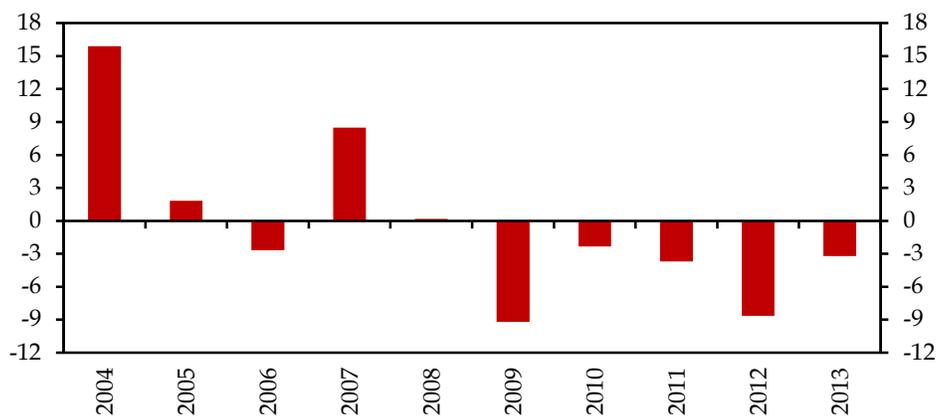
¹⁷ Las metas de balance fiscal durante el ciclo económico, en lugar de metas anuales, también permiten eliminar el sesgo pro-cíclico.

En este tipo de reglas el gasto público se calcula en base a los ingresos estructurales en lugar de los ingresos efectivos, lo que conlleva a reducciones del balance fiscal durante recesiones e incrementos en períodos de bonanza, eliminando así el sesgo pro-cíclico de la política fiscal.

El funcionamiento adecuado de esta regla requiere precisión en el cálculo del balance estructural. Dado que el nivel de gastos se determina a partir los ingresos estructurales, una sobreestimación sistemática de estos podría introducir un sesgo deficitario en el balance *efectivo*, amenazando la sostenibilidad fiscal en el largo plazo.

A pesar de que República Dominicana no posee una regla de balance estructural, es importante notar que desde 2009 los ingresos fiscales efectivos han sido consistentemente sobreestimados, siendo 5% inferior a los ingresos presupuestados (Figura 2). En la medida en que las autoridades deseen introducir este tipo de regla es importante corregir estos errores de proyección para asegurar que la regla no introduzca un sesgo deficitario.

Figura 2. Ingresos efectivos (% ingresos presupuestados)



Fuente: Elaboración propia en base a datos DIGIPRES

La evidencia sugiere que las agencias independientes proveen proyecciones más precisas que las entidades del gobierno, lo que sugeriría delegar la responsabilidad de estas estimaciones para reducir dicho sesgo¹⁸.

(c) Límites sobre el tamaño del gobierno

¹⁸ Para un ejercicio comparativo entre el desempeño en las proyecciones de ingresos del gobierno y las de agencias independientes, véase Merola & Pérez (2012).

Una alternativa a las reglas de balance fiscal y a las metas de endeudamiento, son las reglas sobre el gasto público e ingresos fiscales. Este tipo de reglas tiene por objetivo limitar el tamaño del gobierno.

Las primeras establecen límites en términos absolutos, como proporción al PIB o en términos de crecimiento sobre el gasto primario, corriente o total. Las segundas establecen pisos sobre los ingresos.

Tal como se mencionó previamente, estas reglas no están directamente vinculadas con la sostenibilidad fiscal, pero podrían contribuir a reducir el sesgo deficitario en presencia de sobreestimaciones de ingresos fiscales que conllevan a una programación del gasto público sistemáticamente elevada.

Por otra parte, si la regla de ingreso está acompañada de límites al uso de de ingresos extra-presupuestarios, podrían jugar un rol estabilizador conteniendo el gasto público en presencia de incrementos transitorios de los ingresos fiscales, impidiendo una postura fiscal pro-cíclica. De no incluir dicha cláusula, estos tipos de reglas tienden a contribuir a la postura pro-cíclica ya que los estabilizadores automáticos del ingreso tienden a superar los del gasto público.

La Tabla 1 resume los tipos de reglas, clasificadas en función de su vínculo con los objetivos del gobierno.

Tabla 1. Propiedades de los Diferentes Tipos de Reglas por Objetivos

Tipo de regla fiscal	Objetivos ¹		
	Sostenibilidad de deuda	Estabilización económica	Tamaño del gobierno
Balance general	++	-	0
Balance primario	+	-	0
Balance ajustado cíclicamente	++	++	0
Presupuesto balanceado durante el ciclo	++	+++	0
Deuda pública (%PIB)	+++	-	-
Gasto	+	++	++
Ingresos			
Techo de ingresos	-	-	++
Piso de ingresos	+	+	-
Límites en ingresos extraordinarios	+	++	++

Fuente: Adaptado del FMI (2009). ¹Signos positivos (+) indican un mayor vínculo con el objetivo, signo negativo (-) indica un menor vínculo con el objetivo, cero (0) indica una vínculo neutral respecto al objetivo.

Las reglas fiscales no son sinónimo de disciplina fiscal. La evidencia del efecto de las reglas fiscales sobre la reducción del sesgo deficitario es ambigua y podría sugerir una causalidad inversa, esto es, que aquellos países que atravesaron por consolidaciones fiscales introdujeron reglas fiscales para fortalecer la señal de credibilidad¹⁹

Las reglas padecen de inconsistencia dinámica; serán violadas siempre que el costo político de evadirlas supere el beneficio de permitir incrementos de la deuda. Si se adopta una regla con ajustes políticamente inviables, podría debilitar la credibilidad del gobierno. En caso de que exista un compromiso creíble para cumplirla, el ajuste fiscal no suele considerar el diseño del sistema tributario, ni la composición y calidad del gasto público, lo que sugiere un rol para arreglos institucionales conducentes a la transparencia del proceso presupuestario²⁰.

4. El modelo

A continuación se recurrirá a calibrar un modelo Dinámico Estocástico de Equilibrio General (DSGE)²¹, con el objetivo de presentar un marco de análisis que permita un ordenamiento en torno a los tipos de reglas fiscales más convenientes para alcanzar un objetivo de estabilización durante el ciclo económico.

En este modelo, el equilibrio implica que el gobierno respeta su restricción presupuestaria intertemporal, sin recurrir a un incumplimiento de pago, lo que significa que las finanzas públicas son, por construcción, sostenibles. Por esta razón, las consideraciones sobre sostenibilidad de la deuda pública quedarán fuera del alcance de este ejercicio²².

La elección de una regla fiscal que promueva estabilidad macroeconómica, condicional al establecimiento de los mecanismos institucionales que respalden su funcionamiento, requiere evaluar su desempeño en términos de la volatilidad macroeconómica que generaría: una regla conducente a reducirla será preferida sobre aquella que la incremente.

¹⁹ Véase Debrun & Kumar (2007).

²⁰ Hallerberg et al. (2009) sugiere que no hay una receta única para estos arreglos, sino que dependen del origen del sesgo deficitario, el contexto legal, el entorno político, entre otros. Estos pudieran incluir la delegación en un panel independiente las proyecciones de ingresos fiscales.

²¹ La especificación de este modelo es la de un Modelos de Ciclos Reales (RBC) para una economía abierta. La versión empleada es la referida en Wright y Ramirez (2014) y Bi, et. al. (2013).

²² Para un análisis de sostenibilidad de la deuda pública dominicana véase Jiménez & Ovalle (2011), Sánchez & Aristy (2008) y Prazmowsky (2005).

Dado que no existen precedentes de reglas fiscales en República Dominicana, se dificulta realizar un ejercicio contra factual que permita comparar entre reglas alternativas. Por lo tanto, lo conveniente es simplificar algunas de las características principales de la economía dominicana en un modelo que permita evaluar el comportamiento de una selección de variables macroeconómicas, ante distintas reglas fiscales, mientras la economía recibe shocks domésticos y externos.

En este sentido, el modelo replica ciertos aspectos reales de la economía dominicana, vinculados a la política fiscal: (a) es una economía pequeña y abierta, (b) productora de bienes transables y no transables, (c) sujeta a shocks reales domésticos (i.e.: productividad y fiscales) y externos (i.e.: términos de intercambio). En adición, el modelo está dividido en tres bloques, según los agentes que interactúan: (1) sector público, (2) hogares y (3) firmas. A continuación se detalla cada sector junto con la calibración del modelo.

4.1 Gobierno y política fiscal

El gobierno colecta impuestos al ingreso (del trabajo y del capital) τ_t^i e impuestos al consumo τ_t^c , mientras financia el déficit fiscal emitiendo deuda externa b_t^* . Por otra parte, el gobierno le transfiere z_t a los hogares y consume bienes transables (g_t^T) y no transables (g_t^N), de tal manera que el consumo público g_t es representado por una canasta con elasticidad de sustitución constante (CES, por sus siglas en inglés) entre ambos bienes.

El índice de precios de los bienes del gobierno viene dado por:

$$p_t^g = [\varphi^g (p_t^N)^{1-\chi} + (1 - \varphi^g) (s_t)^{1-\chi}]^{\frac{1}{1-\chi}} \quad (4.1)$$

Donde φ^g es el grado de sesgo por bienes domésticos, χ es la tasa inter-temporal de sustitución, s_t es el tipo de cambio real y p_t^N es el precio de los bienes no transables.

La restricción del gobierno está dada por:

$$\underbrace{\tau_t^c c_t + \tau_t^i (w_t l_t + r_t^N k_{t-1}^N + r_t^T k_{t-1}^T)}_{\text{Ingresos del gobierno}} - \underbrace{(s_t b_{t-1}^* - p_t^g g_t - z_t)}_{\text{Gastos del gobierno}} = \underbrace{q_t s_t b_t^*}_{\text{Déficit Fiscal}} \quad (4.2)$$

(Financiado con deuda externa)

Donde q_t es el precio de los bonos externos y $q_t s_t b_t^*$ es el número de bienes locales que se pueden adquirir vendiendo b_t^* . Se asume que los tenedores de bonos del gobierno son neutrales al riesgo, esto es, que la demanda de bonos locales es inelástica (i.e.: $q_t = \beta$, donde β es el factor de descuento de la economía).

La evolución de las variables fiscales dependerá de las reglas adoptadas, detalladas a continuación.

4.1.1 Reglas de objetivos de deuda

Este tipo de regla establece una meta (b/y) sobre la razón deuda-PIB que será alcanzada a través de ajustes a los impuestos, el gasto público o de ambos a través del balance primario²³. En ese sentido,

$$\text{Regla Deuda-ingreso} \quad \tau_t = \alpha_0 \tau_{t-1} + \alpha_1 \left(\frac{b_t^*}{y_t} - \frac{b^*}{y} \right), \text{ y } \alpha_0 > 0, \alpha_1 > 0 \quad (4.3)$$

$$\text{Regla Deuda-gasto} \quad g_t = \alpha_0 g_{t-1} + \alpha_1 \left(\frac{b_t^*}{y_t} - \frac{b^*}{y} \right), \text{ y } \alpha_0 > 0, \alpha_1 < 0 \quad (4.4)$$

$$\text{Regla Deuda-balance} \quad bp_t = \alpha_0 bp_{t-1} + \alpha_1 \left(\frac{b_t^*}{y_t} - \frac{b^*}{y} \right), \text{ y } \alpha_0 > 0, \alpha_1 > 0 \quad (4.5)$$

Donde α_0 corresponde a la inercia del instrumento de ajuste y α_1 el grado de ajuste a la regla. En el límite, mientras α_1 se acerca a infinito la deuda se estabilizaría en b/y .

4.1.2 Regla de ingreso

Las reglas de ingreso establecen un mínimo (o un máximo) de recaudación, sin restringir el nivel de deuda, ni el comportamiento del gasto público. En este caso se fija la relación entre recaudaciones y PIB, τ^* , en el nivel deseado.

$$\tau_t = \tau^* \quad (4.6)$$

4.1.3 Regla de gasto

En las reglas de gasto se especifica un límite de gasto, independiente de la trayectoria de la deuda y los ingresos. Para este ejercicio se fijará un máximo en proporción al PIB:

$$\frac{g_t}{y_t} = \frac{g^*}{y} \quad (4.7)$$

4.1.4 Regla de balance primario

Por último, las reglas de balance primario fijan una meta respecto al PIB, dejando libre las trayectorias de los ingresos y gastos fiscales. Las reglas de balance pueden considerar un ajuste del balance de manera parcial.

$$\text{Regla Balance Primario} \quad \frac{bp_t}{y_t} = \left(\frac{bp}{y} \right)^* \quad (4.8)$$

²³ En caso de que se deseara introducir estabilizadores automáticos a este tipo de reglas, se podría agregar el término $\beta_0(y_t - y)$, donde β_0 representa la elasticidad del ingreso, gasto o balance con el ciclo, y $(y_t - y)$ representa la brecha de producto.

4.2 El resto del modelo

4.2.1 Hogares

Los hogares derivan utilidad consumiendo de una canasta de bienes \tilde{c}_t , que incorpora bienes públicos y privados, y del consumo de ocio $(1 - l_t)$. Donde el tiempo total disponible en el día es normalizado a 1. El consumo total de bienes es un índice CES:

$$\tilde{c}_t = \left[\omega (c_t)^{\frac{v-1}{v}} + (1 - \omega) (g_t)^{\frac{v-1}{v}} \right]^{\frac{v}{v-1}} \quad (4.10)$$

Donde ω es la participación del consumo privado en la canasta y v refleja el grado de sustitución entre bienes públicos y privados. Las preferencias están caracterizadas por la siguiente función de utilidad:

$$U_t = \left(\log(\tilde{c}_t) + \phi \frac{(1-l_t)^{1-\sigma}}{1-\sigma} \right) \quad (4.11)$$

Donde σ es la inversa de la elasticidad de Frisch de la oferta de trabajo, y ϕ es el peso del ocio en la función de utilidad.

Los hogares maximizan $E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U_t$; $\beta \in (0,1)$ sobre un horizonte infinito, donde β es el factor de descuento, eligiendo sendas óptimas para el bien de consumo, trabajo, inversión y capital, tanto en el sector transable como no transable, sujetos a la siguiente restricción presupuestaria:

$$(1 + \tau_t^c) c_t + i_t^N + i_t^T + \underbrace{\frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right)^2 k_{t-1}^N + \frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right)^2 k_{t-1}^T}_{r_t^T k_{t-1}^T} = (1 - \tau_t^i) (w_t l_t + r_t^N k_{t-1}^N + z_t) \quad (4.12)$$

Ingresos

Donde $i_t^T, i_t^N, k_t^T, k_t^N$ representan el gasto de inversión y el capital en los sectores transables y no transables, respectivamente.

Siguiendo a Schmitt-Grohe & Uribe (2003), se asume que el gasto en bienes de inversión está sujeto a costos de ajuste (cuantificados por el parámetro κ) como dispositivo para cerrar el modelo. Finalmente, se asume que la tasa de depreciación del capital δ es igual en ambos sectores.

Las leyes de movimiento del capital son:

$$k_t^N = (1 - \delta) k_{t-1}^N + i_t^N \quad (4.13)$$

$$k_t^T = (1 - \delta) k_{t-1}^T + i_t^T \quad (4.14)$$

Y el gasto de inversión agregado es:

$$i_t = i_t^N + i_t^T \quad (4.15)$$

Las condiciones de primer orden de este problema de optimización dan como resultado las siguientes relaciones de equilibrio ínter-temporal para los hogares:

$$\phi(1 - l_t)^{-\sigma} = (1 + \tau_t^c)(1 - \tau_t)w_t\omega c_t^{\frac{-1}{v}} \bar{c}_t^{\left(\frac{1}{v}-1\right)} \quad (4.16)$$

$$1 + \kappa \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right) = \beta E_t \left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^{\frac{-1}{v}} \left(\frac{\bar{c}_{t+1}}{\bar{c}_t} \right)^{\left(\frac{1}{v}-1\right)} \left[\frac{(1+\tau_{t+1}^c)}{(1+\tau_t^c)} \right] \left[(1 - \tau_{t+1})r_{t+1}^N - \kappa \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right)^2 + \kappa \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right) \left(\frac{i_{t+1}^N}{k_{t+1}^N} \right) + (1 - \delta) \left(1 + \kappa \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right) \right) \right] \quad (4.17)$$

$$1 + \kappa \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right) = \beta E_t \left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^{\frac{-1}{v}} \left(\frac{\bar{c}_{t+1}}{\bar{c}_t} \right)^{\left(\frac{1}{v}-1\right)} \left[\frac{(1+\tau_{t+1}^c)}{(1+\tau_t^c)} \right] \left[(1 - \tau_{t+1})r_{t+1}^T - \kappa \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right)^2 + \kappa \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right) \left(\frac{i_{t+1}^T}{k_{t+1}^T} \right) + (1 - \delta) \left(1 + \kappa \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right) \right) \right] \quad (4.18)$$

El consumo y la inversión agregada de bienes privados, transables y no transables, se divide mediante sustitución imperfecta, a través de una función CES con elasticidad ínter-temporal de sustitución χ y grado de sesgo doméstico ϕ .

$$c_t = \left[\phi^{\frac{1}{\chi}} (c_t^N)^{\frac{\chi-1}{\chi}} + (1 - \phi)^{\frac{1}{\chi}} (c_t^T)^{\frac{\chi-1}{\chi}} \right]^{\frac{\chi}{\chi-1}} \quad (4.19)$$

$$i_t = \left[\phi^{\frac{1}{\chi}} (i_t^N)^{\frac{\chi-1}{\chi}} + (1 - \phi)^{\frac{1}{\chi}} (i_t^T)^{\frac{\chi-1}{\chi}} \right]^{\frac{\chi}{\chi-1}} \quad (4.20)$$

En términos de la distribución del trabajo intersectorial y denotando φ^l como la participación de estado estacionario del sector no transable en el empleo total, y χ^l la elasticidad de sustitución entre sectores, el agregador CES resulta en:

$$l_t = \left[\varphi^l \frac{1}{\chi^l} (l_t^N)^{\frac{1+\chi^l}{\chi^l}} + (1 - \varphi^l) \frac{1}{\chi^l} (l_t^T)^{\frac{1+\chi^l}{\chi^l}} \right]^{\frac{\chi^l}{1+\chi^l}} \quad (4.21)$$

El hogar representativo elige la cantidad de trabajo que asignará a cada sector resolviendo el siguiente problema de optimización sujeto a (4.21):

$$\min w_t^N l_t^N + w_t^T l_t^T \quad (4.22)$$

Las ofertas de trabajo de cada sector surgen de las condiciones de primer orden:

$$l_t^N = \varphi^l \left(\frac{w_t^N}{w_t} \right)^{\chi^l} l_t \quad (4.23)$$

$$l_t^T = (1 - \varphi^l) \left(\frac{w_t^T}{w_t} \right)^{\chi^l} l_t \quad (4.24)$$

El salario agregado surge del problema de minimización de costos (4.22):

$$w_t = \left[\varphi^l (w_t^N)^{1+\chi^l} + (1 - \varphi^l) (w_t^T)^{1+\chi^l} \right]^{\frac{1}{1+\chi^l}} \quad (4.25)$$

En este modelo, los precios son presentados como precios relativos respecto al precio del bien privado compuesto, que se normaliza en 1. Definiendo el precio relativo de los no transables como p_t^N , y el tipo de cambio real s_t (asumiendo que se cumple la ley de un solo precio), el índice de precios de los bienes privados:

$$1 = [\varphi (p_t^N)^{1-\chi} + (1 - \varphi) (s_t)^{1-\chi}]^{\frac{1}{\chi-1}} \quad (4.26)$$

4.2.2 Firmas

Las firmas producen bienes transables y no transables en mercados perfectamente competitivos, mediante una función Cobb-Douglas:

$$y_t^N = a_t (k_t^N)^{1-\alpha^N} (l_t^N)^{\alpha^N} \quad (4.27)$$

$$y_t^T = a_t (k_t^T)^{1-\alpha^T} (l_t^T)^{\alpha^T} \quad (4.28)$$

$$\ln \frac{a_t}{a} = \rho_a \ln \frac{a_{t-1}}{a} + \varepsilon_t^a; \quad \varepsilon_t^a \sim N(0, \sigma_a^2) \quad (4.29)$$

Donde y_t^N y y_t^T son los niveles de producción, a_t es la productividad total de factores que sigue un proceso autorregresivo de primer orden y ε_t^a es el shock de productividad, común para ambos sectores.

Cada firma toma los precios de los factores como dados y obtiene las demandas de trabajo y capital de cada sector maximizando beneficios, sujetas a sus respectivas funciones de producción:

$$\max \Pi_t^N = p_t^N y_t^N - w_t^N l_t^N - r_t^N k_{t-1}^N \quad (4.30)$$

$$\max \Pi_t^T = p_t^T y_t^T - w_t^T l_t^T - r_t^T k_{t-1}^T \quad (4.31)$$

La demanda de trabajo y capital de cada sector se derivan de las condiciones de primer orden:

$$l_t^N = \alpha^N \left(\frac{p_t^N}{w_t^N} \right) y_t^N \quad (4.32)$$

$$l_t^T = \alpha^T \left(\frac{\xi_t s_t}{w_t^T} \right) y_t^T \quad (4.33)$$

$$k_{t-1}^N = (1 - \alpha^N) \left(\frac{p_t^N}{r_t^N} \right) y_t^N \quad (4.34)$$

$$k_{t-1}^T = (1 - \alpha^T) \left(\frac{\xi_t s_t}{r_t^T} \right) y_t^T \quad (4.35)$$

Donde $\xi_t = p_t^x / s_t$ son los términos de intercambio, que siguen un proceso exógeno:

$$\ln \frac{\xi_t}{\xi} = \rho_\xi \ln \frac{\xi_{t-1}}{\xi} + \varepsilon_t^\xi; \varepsilon_t^\xi \sim N(0, \sigma_\xi^2) \quad (4.36)$$

4.2.3 Equilibrio General

En el agregado las ofertas de trabajo y capital deben igualar sus respectivas demandas:

$$k_t = k_t^N + k_t^T \quad (4.37)$$

$$l_t = l_t^N + l_t^T \quad (4.38)$$

En adición, el producto en unidades de moneda local resulta en:

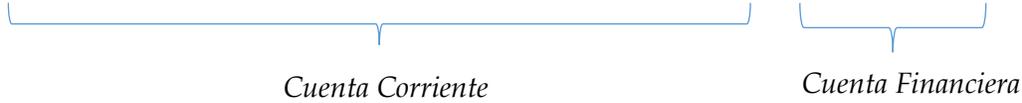
$$y_t = p_t^N y_t^N + \xi_t s_t y_t^T \quad (4.39)$$

La condición de equilibrio en el mercado de bienes no transables es:

$$y_t^N = (p_t^N)^{-\chi} \left\{ \varphi \left[c_t + i_t + \frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right)^2 k_{t-1}^N + \frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right)^2 k_{t-1}^T \right] + \varphi^g (p_t^g)^\chi g_t \right\} \quad (4.40)$$

Finalmente, el modelo cierra con la definición de la balanza de pagos,

$$y_t - c_t + i_t + \frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^N}{k_{t-1}^N} - \delta \right)^2 k_{t-1}^N + \frac{\kappa}{2} \left(\frac{i_t^T}{k_{t-1}^T} - \delta \right)^2 k_{t-1}^T + p_t^g g_t = s_t [q_t b_t^* - b_{t-1}^*] \quad (4.41)$$



4.4 Calibración

El modelo es calibrado para la economía dominicana con el objetivo de estudiar el desempeño de cada una de las reglas fiscales comentadas. Una parte de los parámetros se obtienen en base a datos de la economía dominicana, el resto en base a estudios realizados para otras economías debido a la ausencia de estudios enfocados al caso dominicano. La Tabla 2 resume los parámetros del modelo.

La proporción de no transables en la canasta de consumo (φ) es calibrado en 0.5, extraído del porcentaje de bienes clasificados como no transables en la definición de Índice de Precios al Consumidor de no transables del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

La elasticidad de Frisch de la oferta de trabajo es calibrada a 0.5, implicando un valor de $\sigma = 2$, supuesto común en la literatura. En términos de elasticidad de sustitución entre bienes privados y públicos de la canasta de consumo (ν), se calibra en 0.49, consistente con el valor de los multiplicadores fiscales de economías emergentes encontrados en Ilzetzki et al. (2013).

Para la calibración del consumo efectivo, \tilde{c}_t , se sigue a Bouakez y Rebei (2007), quienes fijan el peso del consumo de bienes privados sobre el efectivo en $\omega = 0.8$.

Tabla 2. Parámetros del modelo

Parámetros		
φ	Proporción de los no transables en la canasta de consumo	0.5
σ	Inversa de la Elasticidad de Frisch de la Oferta Laboral	2
ν	Elasticidad de Sustitución entre c_t y g_t	0.49
ω	Ponderación de c_t la canasta de consumo efectivo	0.8
χ	Elasticidad de sustitución. entre transables y no transables en c_t y g_t	0.44
χ^l	Elasticidad de sustitución entre l_t^N y l_t^T en l	1
φ^l	Proporción del Ingreso al Trabajo no Transable en Estado Estacionario	0.5
κ	Costos de Ajuste de la Inversión	1.7
α^N	Proporción del Ingreso Laboral en el Sector No Transable	0.5
α^T	Proporción del Ingreso Laboral en el Sector Transable	0.5
ϕ	Participación de estado estacionario del ocio	0.25
δ	Tasa Anual de Depreciación	0.1

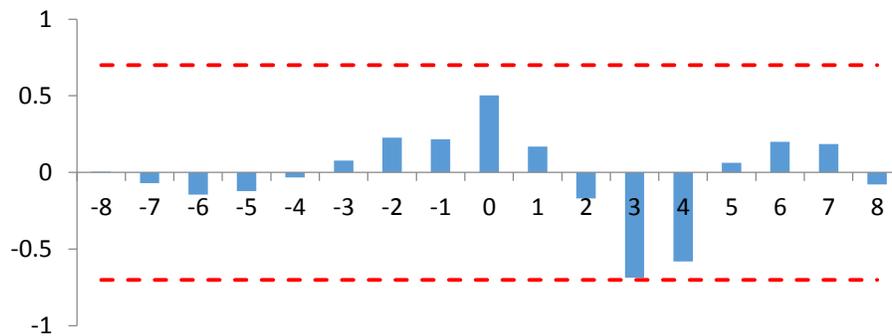
La elasticidad de sustitución entre bienes transables y no transables, χ , tanto para la canasta pública y privada es fijada en 0.44, utilizando las estimaciones provistas en Stockman & Tassar (1995). Asimismo, la movilidad sectorial del empleo (χ^l) es calibrada en 1, mientras que el parámetro de ajuste de la inversión es fijado en 1.7, siguiendo las estimaciones Gourio (2012).

De acuerdo a Obstfeld & Rogoff (1996), el sector de no transables tiende a ser tan intensivo en trabajo como el sectores de transables. En ese sentido $\alpha^N = 0.66$ y $\alpha^T = 0.55$. Finalmente, el peso del ocio en la función de utilidad (ϕ) es calibrada de tal manera que el agente representativo dedique 25% de su tiempo en trabajo.

En cuanto a la calibración de los parámetros asociados a la política fiscal, estos requieren de atención especial. La calibración inicial del modelo corresponde a lo que denominamos caso base o “política discrecional”, que aproxima la trayectoria de los ingresos y el gasto público implícita en la conducta discrecional de las autoridades. En particular, los desvíos del endeudamiento sobre la meta implícita del gobierno no se han ajustado vía reducciones del gasto público, sino a través de cambios recurrentes en las tasas impositivas del gobierno, lo que ha coincidido con un comportamiento a-cíclico del gasto público (figura 3).

Figura 3. Correlación Cruzada entre el PIB y Rezagos y Adelantos del Gasto Público Real.

(La línea punteada denota el nivel de significancia)



Fuente: Elaboración propia

En ese sentido, la política fiscal queda representada por:

$$\tau_t = \phi \left(\frac{b_t}{y_t} - \frac{b^*}{y} \right), \text{ donde } \phi = 0.25$$

Es decir, dado que el modelo es anual, se asume que los ajustes en los desvíos de la razón deuda-PIB respecto de la meta implícita por las autoridades se corrigen vía ingresos fiscales en ciclos de 4 años. Parte de este supuesto se basa en el hecho que la economía dominicana ha registrado 9 reformas fiscales en los últimos 20 años; esto es, una cada 2 años entre 1992 y 2012 (Ver Apéndice 2).

En términos del gasto, tal como se mencionó, este tiene un comportamiento a-cíclico respecto a la economía y no ha sido considerado dentro de los planes del hacedor de política como una variable de ajuste relevante, por lo que en el caso discrecional se representa como un proceso estocástico AR(1).

$$g_t = \delta g_{t-1} + \epsilon_t^g; \text{ Donde } \epsilon_t^g \sim N(0, \sigma_g^2)$$

En términos de la calibración de la razón deuda-PIB, este es elegido fuera del modelo, utilizando la metodología de límite de endeudamiento sugerida en Mendoza-Oviedo (2004), descrita en el Apéndice 1. Los cálculos establecen que la razón deuda-PIB de largo plazo del SPC es de aproximadamente 53%, siendo este el número para realizar las simulaciones. Este dato, junto con la tasa de descuento $\beta = 0.954$ (que implica una tasa de interés real de estado estacionario de 4.5%) implican que el superávit primario del SPC consistente con dicho nivel de endeudamiento es de 2.2% del PIB en el largo plazo.

Tabla 2. Otros parámetros (computados y estimados)

Parámetro	Descripción	Valor Estimado	Muestra
$\frac{b}{y}$	Ratio deuda PIB de Estado Estacionario	53%	Metodología Mendoza-Oviedo
τ_i	Tasa efectiva Impuesto a los ingresos	3.34%	2004-2013
τ_c	Tasa Efectiva Impuesto a los Bienes y Servicios	7.97%	2004-2013
ρ_a	Persistencia Shock de Productividad	0.53	1992-2013
ρ_{ti}	Persistencia Shock de Términos de Intercambio	0.29	1995-2013
σ_a	Desv. Est. Shock de Productividad	2.86	1992-2013
σ_{ti}	Desv. Est. Shock de Términos de Intercambio	9.07	1995-2013

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta calibración y los supuestos sobre el comportamiento de la política fiscal “discrecional”, se presenta la comparación de los momentos de la economía con los generados por el modelo especificado (Tabla 3).

Tabla 3. Desviación Estándar de las Variables Observadas y de las Variables del Modelo (relativas a la volatilidad del PIB).

Variables	Data	Modelo
PIB	1.0	1.0
Consumo	1.6	1.5
Inversión	4.0	3.9

Fuente: Elaboración propia

5. Resultados

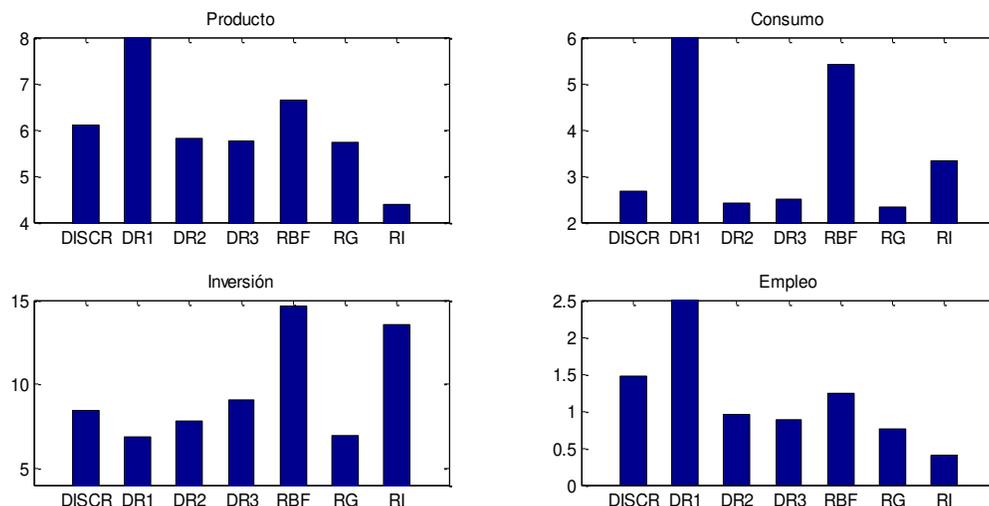
Tal como se discutió previamente, el objetivo del análisis es hacer un ordenamiento del tipo de regla de acuerdo a la volatilidad que le introducen a la economía, y compararlo con el caso discrecional.

Es importante notar que los resultados están condicionados a la estructura discutida previamente del modelo, también al tipo de shock. En particular, los shocks de términos de intercambio exhiben una varianza tres veces superior a la de los shocks domésticos, típico de economías pequeñas y abiertas como la dominicana.

La figura 4 muestra las desviaciones estándar del producto, consumo, inversión y empleo bajo las reglas propuestas, incluyendo el caso discrecional.

Figura 4. Volatilidades de las variables macroeconómicas bajo distintas reglas

(Desviaciones Estándar (%))



Fuente: Elaboración propia.

DISCR: Política Fiscal Discrecional. DR1: Regla de Deuda basada en el ajuste de los impuestos frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR2: Regla de Deuda basada en el ajuste del Gasto frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR3: Regla de Deuda basada en el ajuste del Balance frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. RBF: Regla de Balance. RG: Regla de nivel de Gasto como proporción del PIB. RI: Regla del nivel de Ingreso como Proporción del PIB.

Los resultados señalan que hay reglas que mejoran el desempeño simulado de la autoridad, en términos de volatilidad, y otras que lo empeoran. Se puede observar que metas de endeudamiento basadas en ajustes del gasto público, en lugar de los impuestos, así como metas de gasto respecto del producto, reducen la volatilidad del consumo, la inversión y el producto, relativo al caso discrecional. En contraste, reglas de ingresos y metas de balance fiscal, por

construcción pro-cíclicas, introducen mayor volatilidad al consumo y la inversión, tal como predice la teoría²⁴.

Lo anterior revela que a la hora de introducir reglas de ingresos en la economía dominicana con el fin de restringir el tamaño del gobierno, se deben considerar límites al uso de los ingresos extraordinarios, con el fin de reducir la pro-ciclicidad inducida por este tipo de reglas.

Del mismo modo, la implementación de una meta de balance fiscal debería realizarse en base a la duración del ciclo económico, con el fin de reducir la volatilidad que implica hacerlo en base al año fiscal. De establecerse una meta de balance anual debiera perseguir un objetivo de balance estructural.

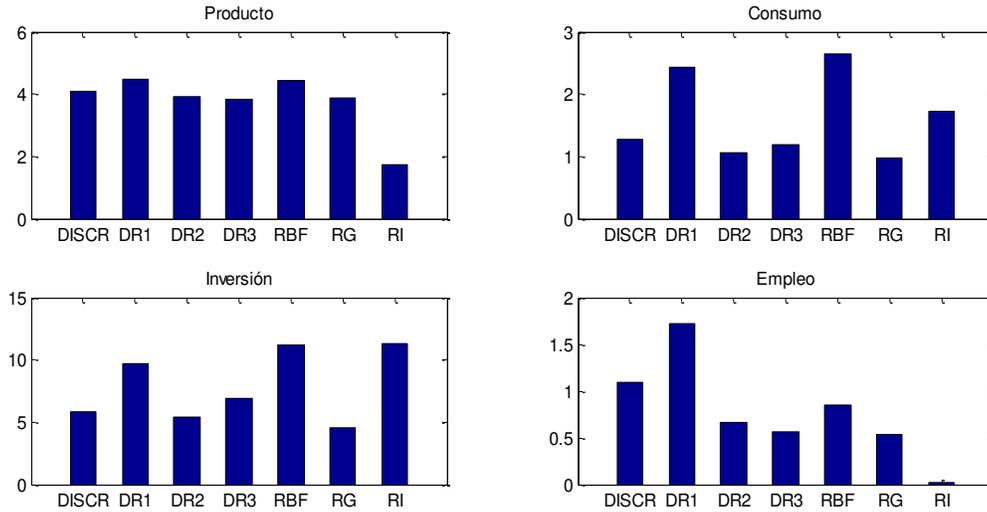
En cuanto a las reglas basadas en ajuste del gasto público, ya sea por medio de una meta de endeudamiento o de la fijación de un nivel de gasto público relativo al PIB, la reducción de volatilidad que provocan este tipo de arreglos relativo al caso discrecional, revela que existe espacio para modificar el diseño actual de la política fiscal hacia uno conducente a menor incertidumbre macroeconómica. Es importante recordar que las ganancias de adoptar una regla de este tipo requieren de un compromiso creíble de la autoridad, más allá de los objetivos numéricos.

Un análisis adicional que permite distinguir entre reglas fiscales es observar la respuesta contemporánea de la economía ante los shocks considerados. Las figuras 5 y 6 resumen este ejercicio.

Nuevamente, las reglas basadas en ajuste del gasto público superan la conducta discrecional, amortiguando el impacto del shock en el consumo y la inversión, mientras que las reglas de ingreso y la meta de balance fiscal amplifican el shock.

²⁴ Véase Perry (2003).

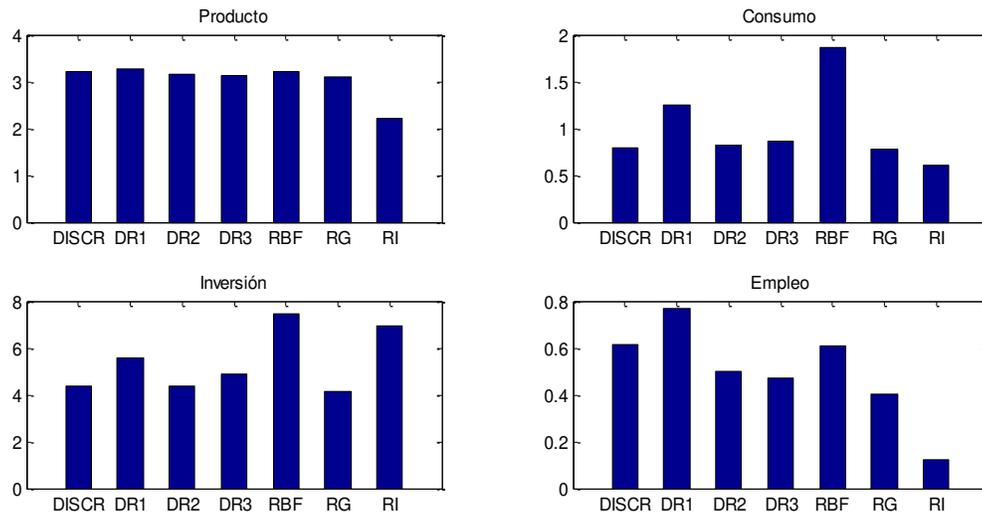
Figura 5. Respuesta en impacto ante un shock of Términos de Intercambio bajo distintas reglas fiscales.



Fuente: Elaboración propia.

DISCR: Política Fiscal Discrecional. DR1: Regla de Deuda basada en el ajuste de los impuestos frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR2: Regla de Deuda basada en el ajuste del Gasto frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR3: Regla de Deuda basada en el ajuste del Balance frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. RBF: Regla de Balance. RG: Regla de nivel de Gasto como proporción del PIB. RI: Regla del nivel de Ingreso como Proporción del PIB.

Figura 6. Respuesta en impacto ante un shock de productividad bajo distintas reglas fiscales.



Fuente: Elaboración propia.

DISCR: Política Fiscal Discrecional. DR1: Regla de Deuda basada en el ajuste de los impuestos frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR2: Regla de Deuda basada en el ajuste del Gasto frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. DR3: Regla de Deuda basada en el ajuste del Balance frente a desviaciones de la razón Deuda-PIB del objetivo. RBF: Regla de Balance. RG: Regla de nivel de Gasto como proporción del PIB. RI: Regla del nivel de Ingreso como Proporción del PIB.

6. Conclusiones e implicaciones de política

El sesgo deficitario es un elemento negativo de la política fiscal que podría debilitar la credibilidad del gobierno y amenazar su solvencia. Conjuntamente, el sesgo pro-cíclico introduce volatilidad e incertidumbre, reduciendo el bienestar, por lo que ambos sesgos ameritan corrección de parte de las autoridades.

Las reglas fiscales figuran como la alternativa a las políticas discrecionales que conllevan a ambos sesgos. No obstante, estas no son sinónimo de disciplina fiscal, especialmente si carecen de un compromiso creíble a la hora de implementarlas.

Este trabajo se apoyó de un modelo DSGE para evaluar el impacto de distintos tipos de reglas fiscales sobre la estabilidad macroeconómica dominicana, comparándolas con la conducta discrecional seguida por las autoridades.

Los resultados señalan que metas de balance fiscal y reglas de ingresos aumentan la volatilidad macroeconómica, mientras que reglas basadas en ajustes del gasto público la reducen. Lo anterior revela que el tránsito desde un esquema discrecional hacia un enfoque de reglas podría traducirse en ganancias importantes, provisto de un diseño apropiado de dichas reglas. En cuanto a las primeras, se deberían considerar ajustes que atenúen los efectos del ciclo económico, como ocurre cuando se establece una meta de balance estructural.

No obstante, conscientes de que el modelo sólo representa una dimensión de la realidad y que asume que en el horizonte de formulación no existe riesgo de incumplimiento de pago, estos resultados deben ser considerados de manera prudente a la hora de elegir entre el enfoque discrecional y el de reglas. Es decir, se requiere una discusión del marco institucional que permita eliminar el problema de inconsistencia ínter-temporal que heredaría una regla si carece de un compromiso creíble y un marco institucional que incluya rendición de cuentas.

Finalmente, la agenda de investigación hacia adelante incluiría el análisis de las reglas fiscales en presencia de multiplicadores automáticos en el contexto de un modelo que considere fricciones nominales, lo que permitiría evaluar la interacción entre política fiscal y política monetaria. Asimismo, desde el punto de vista del diseño de reglas fiscales, una investigación sobre la economía política de la formación de instituciones apropiadas para el funcionamiento satisfactorio de la política fiscal bajo reglas.

8. Referencias

- [1] Alesina, A. & Tabellini, G. (1990): "A positive theory of fiscal deficits and government debt", *Review of Economic Studies*, 57, pp. 403-14.
- [2] Alesina, A. & Tabellini, G. (2007): "Bureaucrats or politicians? Part 1: A single policy task." *American Economic Review* 97: 169-179.
- [3] Bannister, G. J. & Barrot, L. D. (2011): "A Debt Intolerance Framework Applied to Central America, Panama and the Dominican Republic", WP /11/220, IMF.
- [4] Burnside, C. (2005): "Fiscal Sustainability in Theory and Practice. A Handbook". World Bank.
- [5] Bouakez, H. & Rebei, N. (2007): "Why does private consumption rise after a government spending shock?" *Canadian Journal of Economics* 40 (3), 954-979.
- [6] Debrun, X. (2011): "Democratic Accountability, Deficit Bias, and Independent Fiscal Agencies," IMF Working Paper No. 11/173, (Washington, DC: International Monetary Fund).
- [7] Debrun, X. & Kumar, M.S. (2007): "Fiscal Rules, Fiscal Councils and All That: Commitment Devices, Signaling Tools or Smokescreens?" in: Banca d'Italia (eds.) *Fiscal Policy: Current Issues and Challenges* 479-512.
- [8] Greenwood, J. & Hauffman, G. (1991): "Tax Analysis in Real-Business-Cycle Models: On Measuring Harberger Triangles and Okun Gaps", *Journal of Monetary Economics* 27 (1991), 167-190.
- [9] Gonzalez-Garcia, J. & Grigoli, F. (2013): "State-Owned Banks and Fiscal Discipline", IMF Working Paper No. 13/206, (Washington, DC: International Monetary Fund).
- [10] Gourio, F. (2012): "Disaster risk and business cycles". *American Economic Review* Vol. 102, No.6
- [11] Hallerberg, M. & von Hagen, J. (1999): "Electoral Institutions, Cabinet Negotiations, and Budget Deficits within the European Union." in Poterba, James, and Jürgen von Hagen, Eds. *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*. Chicago: University of Chicago Press: 209-232.
- [12] Hallerberg, M., Strauch, R. R. & von Hagen, J. (2009): "Fiscal Governance in Europe", Cambridge University Press.
- [13] Ilzetzki, E., Mendoza, E. G. & Vegh, C. A. (2013): "How big (small?) are fiscal multipliers?" *Journal of Monetary Economics* 60 (2), 239-254.
- [14] International Monetary Fund, 2009: "Fiscal Rules – Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances" IMF Policy Paper, (Washington, DC: International Monetary Fund).

- [15] Jiménez, E. & Ovalle, R. (2011): "Ecuaciones Diferenciales Estocásticas para Análisis de Sostenibilidad de Deuda Pública". Mimeo (Próxima publicación en Nueva Literatura Económica Dominicana 2012: Premios de la Biblioteca Juan Pablo Duarte 2011).
- [16] Kitao, S. (2011): "Sustainable Social Security: Four Options", Federal Reserve Bank of New York Staff Report No.505.
- [17] Kontopoulos, Y. & Perotti, R. (1999): "Government Fragmentation and Fiscal Policy Outcomes: Evidence from OECD Countries." in Poterba, James, and Jürgen von Hagen, Eds. *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*. Chicago: University of Chicago Press: 81-102.
- [18] Kopits, G. & Symansky, S. (1998): "Fiscal Rules", IMF Occasional Paper 162.
- [19] Kydland, F. E. and Prescott, E. (1977), 'Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans', *Journal of Political Economy*, 85, 3 , pp. 473–91.
- [20] Leeper, E.M. (2009): "Anchoring Fiscal Expectations", NBER Working Paper 15269.
- [21] Leith, C. Moldovan, I., & Wren-Lewis, S. (2011): "Debt Stabilization in a Non-Ricardian Economy", Mimeo, Oxford.
- [22] Mendoza, E. & Oviedo, M. (2004): "Public Debt, Fiscal Solvency and Macroeconomic Uncertainty in Latin America: The Cases of Brazil, Colombia, Costa Rica, and Mexico", NBER Working Paper 10637.
- [23] Merola, R. & Pérez, J. (2012): "Fiscal Forecast Errors: Governments vs. Independent Agencies?", Banco de España Working Paper No. 1233.
- [24] Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1996): *Foundations of International Macroeconomics*. MIT Press, Cambridge, MA.
- [25] Ostry, J. D., Ghosh, A. R., Kim, J.I., Qureshi, M.S. (2010): "Fiscal Space," IMF Staff Position Note 10/11 (Washington, DC: International Monetary Fund).
- [26] Perotti, R., Strauch, R. & von Hagen, J. (1998): "Sustainability of Public Finances", London, CEPR.
- [27] Perry, G. (2003): "Can Fiscal Rules Help Reduce Macroeconomic Volatility in the Latin America and Caribbean Region?" Policy Research Working Paper 3080, World Bank, Washington, DC.
- [28] Prazmowsky, P. (2005): "A recursive cointegration test using the Kalman filter and its application to fiscal equilibrium in the Dominican Republic", *Applied economic letters*, 2005, 12, 155-160.
- [29] Rogoff, K. (1990): "Equilibrium Political Budget Cycles," NBER Working Paper 2428.

- [30] Sánchez F., J. R. & Aristy E., J. (2008): "Sostenibilidad fiscal en la República Dominicana", *Apertura Comercial y Sostenibilidad Fiscal*, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo de la República Dominicana.
- [31] Schmitt-Grohe, S. & Uribe. M. (2003): "Closing Small open Economy Models". *Journal of International Economics*, Elsevier, Vol 61, Issue 1, pp 163-185.
- [32] Schmitt-Grohe, S. & Uribe M. (2004): "Optimal Fiscal and Monetary Policy Under Sticky Prices", *Journal of Economic Theory*, vol. 114 pp 198-230.
- [33] Schaechter, A., Kinda T., Budina N. & Weber, A. (2012): "Fiscal Rules in Response to the Crisis - Toward the "Next-Generation" Rules. A New Dataset," IMF Working paper No. 12/187, (Washington, DC: International Monetary Fund).
- [34] Stockman, A. C. & Tesar, L. L. (1995): "Tastes and technology in a two-country model of the business cycle: Explaining international comovements". *American Economic Review* 85 (1), 168-185.
- [35] Velasco, A. (1999): "A Model of Endogenous Fiscal Deficits and Delayed Fiscal Reform." In Poterba, James, and Jürgen von Hagen, Eds. *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*. Chicago: University of Chicago Press: 37-57.
- [36] Wren-Lewis, S. (2011): "Comparing the delegation of monetary and fiscal policy", Discussion Paper Series No. 540, Oxford University.
- [37] Wriqth, A., and F. Ramirez: "Understanding Fiscal Limits and Debt in the Developing Economies of Central America and the Caribbean" Working Paper, Central Bank of the Dominican Republic.
- [38] Wyplosz, C. (2005): "Fiscal policy: institutions versus rules," *National Institute Economic Review*, 191, pp. 64-78.
- [39] Wyplosz, C. (2012): "Fiscal Rules: Theoretical Issues and Historical Experiences", NBER Working Paper 17884.

Apéndice 1. Metodología Mendoza y Oviedo para el cómputo del Límite Natural de Deuda

Mendoza & Oviedo (2004) sugieren que estas condiciones conllevan a que el gobierno observe un Límite Natural de Endeudamiento (LNE), esto es, el máximo nivel de deuda que garantiza que el gobierno pueda servir su deuda en un escenario de “crisis fiscal”. Se define crisis fiscal como una secuencia permanente de *shocks* a los ingresos mientras el gasto primario se ajusta a un mínimo tolerable.

Para formalizar este concepto, se recurre a la versión simple de la identidad de acumulación de deuda, en términos de PIB:

$$(1 + g)d_t = (1 + r)d_{t-1} - (\gamma_t - \rho_t) \quad (\text{A.1})$$

Donde d se refiere a la razón deuda-PIB, g al crecimiento real de la economía, r la tasa de interés real que paga la deuda, γ el ingreso fiscal y ρ el gasto primario, ambos en proporción al PIB.

Dado que esto es un enfoque de largo plazo, en estado estacionario se cumple $d_{t+1} = d_t = d$, por lo que (6) se puede reescribir como:

$$d = \frac{\gamma - \rho}{r - g} \quad (\text{A.2})$$

La expresión anterior se conoce como *razón de Blanchard* y representa la razón deuda-PIB que satisface la RPI, dado un balance primario de largo plazo. No obstante, el concepto de LNE requiere evaluar la RPI en un escenario de crisis fiscal, esto es, una secuencia permanente de ingresos fiscales mínimos γ_{\min} mientras el gasto se ajusta al mínimo tolerable ρ_{\min} , tal que $\gamma_{\min} > \rho_{\min}$, lo que resulta en:

$$d_{t+1} \leq \frac{\gamma_{\min} - \rho_{\min}}{r - g} \quad (\text{A.3})$$

El LNE indica la razón deuda-PIB que permite que el gobierno opere dentro de su restricción presupuestaria inter-temporal mientras permanece en un escenario de crisis fiscal, representando un compromiso de pago aún en escenarios adversos. El LNE incrementa con las rigideces presupuestarias, la volatilidad de los ingresos y la brecha entre la tasa de interés real y el crecimiento.

Para obtener A.3, el nivel de ingreso mínimo se calcula como 1.5 desviaciones estándar menos que el promedio de los ingresos trimestrales como % del PIB durante 1997-2013. El gasto

mínimo se calcula como un ajuste de 28.5% -consistente con el ajuste observado durante 2013- al gasto promedio durante el mismo período. La tasa de interés real refleja la tasa de largo plazo de Estados Unidos (0.5%) más un premio por riesgo de 400 puntos bases.

Finalmente, siguiendo la metodología propuesta en Mendoza & Oviedo (2004) se utiliza el crecimiento real per cápita, que se calculó como el promedio del período 1981-2013.

Según A.3, dado un nivel de ingresos y gastos mínimos de 11.75% y 10.75% del PIB, respectivamente, una tasa real de 4.5% y una tasa de crecimiento real per cápita de 2.6%, se tiene que el LNE:

$$d^* = \frac{\gamma_{\min} - \rho_{\min}}{r - g} = \frac{11.75 - 10.75\%}{4.5\% - 2.6\%} = 52.6\%$$

Es decir, bajo los supuestos anteriores, si la deuda del SPC supera 53% del PIB el gobierno no pudiera servir su deuda bajo un escenario de crisis fiscal permanente.

Apéndice 2. Principales Cambios en la Estructura Impositiva

Reformas Tributarias	Impuestos: ISR, ITBIS y Patrimonio
Ley 11-92	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 60,000 (0%); excedente de 60,000 a 100,000 (15%); del excedente de 100,000 a 150,000 (más 6,000 cargo fijo, 20%); del excedente de 150,000 en adelante (más 16,000 cargo fijo, 30%)
	Se incrementa la tasa del ITBIS de 6% a 8%.
Ley 147-00	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 120,000 (0%); excedente de 120,000 a 200,000 (15%); del excedente de 200,000 a 300,000 (20%); del excedente de 300,000 en adelante (25%)
	Se incrementa la tasa del ITBIS de 8% a 12%.
Ley 12-01	Se aplica 6% por Servicios de Publicidad.
	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 240,000 (0%); excedente de 240,000 a 360,000 (15%); del excedente de 360,000 a 500,000 (20%); del excedente de 500,000 en adelante (25%)
Ley 288-04	Se incrementa la tasa del ITBIS de 12% a 16%.
	Se incrementa la tasa de 6% a 16% por Servicios de Publicidad.
	Incremento de un 30% Selectivo y Tabaco y Alcoholes.
	Impuesto Selectivo sobre las Telecomunicaciones.
Ley 557-05	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 257,280 (0%); excedente de 257,280 a 385,920 (15%); del excedente de 385,920 a 536,000 (20%); del excedente de 536,000 a 900,000 (25%); del excedente 900,000 en adelante (30%)
	Se gravan 200 insumos y productos que estaban exentos.
	Impuesto de 17% por registro de propiedad de vehículo.
Ley 495-06	Impuesto sobre los hidrocarburos.
	Se agrega el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) a la base imponible del ITBIS.
Ley 172-07 y 175-07	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 290,243 (0%); excedente de 290,243 a 435,364 (15%); del excedente de 435,364 a 604,672 (20%); del excedente de 604,672 en adelante (25%)
	Aplicación 1% del patrimonio activo de las empresas.
Ley 139-11	Aplicación Impuestos sobre los Activos Financieros.
	Impuesto Específico a Banca de Apuestas.
	Se aplica un ISR por rangos al salario anual: hasta 399,923 (0%); excedente de 399,923 a 599,884 (15%); del excedente de 599,884 a 833,171 (20%); del excedente de 833,171 en adelante (25%)
Ley 253-12	Se incrementa la tasa del ITBIS de 16% a 18%.
	Impuesto Adicional RD\$2.0 al consumo del gasoil y gasolina premium-regular.
	Impuesto sobre las Emisiones de CO2.

