



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA
TRABAJO DE GRADO

**EL TIPO DE CAMBIO COMO ESTABILIZADOR DEL
INGRESO FISCAL EN VENEZUELA
Una propuesta alternativa de fijación**

Tutor:

Zambrano Sequín, Luis

Autores:

Flores Mendoza, Armando Ignacio

Guerrero Salazar, Eduardo Daniel

Caracas, Octubre de 2014

AGRADECIMIENTOS

A Luis Zambrano Sequín, por su paciencia, dedicación y meticulosidad.

A nuestros padres, Marisol, Marianela, Armando y Miguel, por su apoyo incondicional y comprensión.

A Patricia Yanes, Rubén Liscano, Daniel Stagno, Stefania Vitale, Igor Hernández, Alfredo Vetencourt, Francisco Vivancos, Patricia Hernández, Francisco Allen, Pedro Landaeta, Gisela Olavarría, José La Rosa, Gerónimo Mansutti y Juan Francisco Mejía, por su apoyo técnico y valiosas correcciones.

INTRODUCCIÓN	1
1. PETRÓLEO: DEPENDENCIA E INESTABILIDAD MACROECONÓMICA EN VENEZUELA	7
1.1 Dependencia del sector petrolero	7
1.2 Volatilidad de los ingresos fiscales petroleros	11
1.3 Canales de transmisión de la actividad petrolera sobre la demanda agregada interna	14
2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE LA VOLATILIDAD MACROECONÓMICA Y EL RÉGIMEN CAMBIARIO EN ECONOMÍAS PETROLERAS	19
2.1 Implicaciones de la volatilidad macroeconómica	19
2.2 Régimen cambiario en economías petroleras	25
2.3 Mecanismos de estabilización	31
2.3.1 Peg to Export Price	36
3. EL TIPO DE CAMBIO COMO ESTABILIZADOR DEL INGRESO FISCAL	41
3.1 Variantes de un régimen PEP	42
3.2 Ingreso fiscal petrolero y gasto fiscal	48
3.3 Simulaciones de la evolución del ingreso fiscal petrolero	55
CONCLUSIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXO 1: LA EXPERIENCIA VENEZOLANA CON EL FIEM	I
ANEXO 2: CÁLCULOS BÁSICOS	VI

INTRODUCCIÓN

La economía venezolana ha estado sujeta desde hace décadas al desempeño de un sector petrolero altamente volátil, al mismo tiempo que el crecimiento económico del país ha sido muy pobre. Ante esta situación, algunos investigadores como Peña (2014) se han dado a la tarea de investigar el origen de la volatilidad macroeconómica en Venezuela, su relación con el sector petrolero y sus efectos sobre el crecimiento. Sus hallazgos sugieren la existencia de un importante vínculo entre volatilidad y desempeño económico, y ponen de relieve la necesidad de concentrar la atención en este problema.

Diferentes propuestas de política económica orientadas a estabilizar la economía han sido puestas en práctica con relativo poco éxito. Un caso reciente ha sido el del Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica (FIEM), aunque su fracaso en estabilizar el gasto fiscal puede ser explicado más por la manera en que fue implementado que por errores en su diseño inicial.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Naturalmente, la problemática de la volatilidad de los precios petroleros y la estabilidad del gasto fiscal están íntimamente asociados a la política cambiaria. Los fracasos en el avance de contar con mecanismos efectivos de estabilización fiscal también se han expresado tanto en la volatilidad de los tipos de cambio como en la de los regímenes cambiarios con los que se ha experimentado en el país en las últimas décadas.

La elección de un sistema cambiario es particularmente relevante para un país como Venezuela cuya economía tienen un alto grado de apertura externa. La volatilidad de los ingresos externos, que son casi en su totalidad generados por la industria petrolera, afecta en primera instancia a los ingresos fiscales, que a su vez se dependen de las fluctuaciones del tipo de cambio.

Frankel y Saiki (2002) proponen un mecanismo alternativo de estabilización para economías dependientes de las exportaciones de materias primas, y particularmente las petroleras y mineras, que intenta considerar de manera integral el tema de la volatilidad externa, el régimen cambiario y el desempeño de los ingresos y gastos fiscales. En este sentido proponen lo que han denominado como “Régimen Cambiario de Fijación del Precio del producto de exportación (PEP)”. En esencia se plantea un mecanismo de autoajuste del tipo de cambio nominal, y por ende de los ingresos fiscales, ante cho-

ques externos originados por la volatilidad de precios del principal producto de exportación.

Un régimen cambiario PEP aprecia al tipo de cambio nominal cuando se incrementa el precio en dólares del principal bien exportable, y lo deprecia cuando cae su cotización. Shamloo (2005) sostiene que estos movimientos de la tasa de cambio estabilizan a los ingresos fiscales en moneda nacional, logrando aislarlos del impacto de choques externos; en su investigación logró contrastar con éxito comprobar esta propuesta para el caso de los países miembros del “Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo”.

La lógica planteada por Shamloo (2005) supone que la estabilización de los ingresos fiscales haría lo mismo con los gastos fiscales de un modo indirecto, dado que ambas series están típicamente muy correlacionadas en las economías petroleras. En el caso venezolano, por ejemplo, ambas series han mostrado una correlación del 95% en el período comprendido entre 2003 y 2011.

El propósito de nuestra investigación es evaluar las implicaciones que la instrumentación de un régimen PEP pudieran tener en el caso venezolano, tomando como base, entre otros, el trabajo ya citado de Shamloo (2005). El período donde hemos concen-

trado nuestra atención es el comprendido entre los años 2003 y 2013. Con este fin, simulamos los tipos de cambio que se hubieran fijado bajo 2 variantes de regímenes cambiarios basados en la regla PEP y los comparamos con la evolución de un tipo de cambio nominal con base en el comportamiento de una cesta de monedas, sin considerar ningún mecanismo de ajuste por choques externos, y finalmente, contrastamos con la evolución efectiva que ha tenido el tipo de cambio oficial del bolívar con respecto al dólar. Con base en estos resultados, se hace inferencia sobre el comportamiento de los ingresos fiscales petroleros, concentrando la atención en el tema de la estabilidad.

Nuestros resultados confirman la hipótesis de Shamloo (2005) para el caso venezolano, en el período bajo estudio. Los ingresos fiscales petroleros bajo un régimen de fijación “PEP puro” hubieran sido significativamente más estables que bajo cualquier de los otros 3 regímenes alternativos. El coeficiente de variación de la serie “PEP puro” fue de 11,75%, el de la cesta de monedas mostró una volatilidad de 34,97% y el del tipo de cambio oficial de 73,59%. Al considerar una variante del PEP en la cual se combina una cesta de monedas y la evolución del precio petrolero se obtuvo una volatilidad de los ingresos fiscales mayor (23,94%) que con respecto al régimen de un “PEP puro” que sólo toma en cuenta la relación bolívar – dólar.

Sin embargo, también encontramos que la estabilización de los ingresos fiscales petroleros bajo un régimen PEP trae aparejado un costo: la inestabilidad del tipo de cambio nominal. Los regímenes de fijación basados en una regla PEP generan, naturalmente, una importante volatilidad cambiaria, real y nominal, que se pone en evidencia al comparar el desenvolvimiento de los tipos de cambio implícitos en las diferentes propuestas que han sido evaluadas. Mientras que la fijación con base en una cesta de monedas hubiera mantenido un coeficiente de variación del tipo de cambio nominal del 2,42%, las cifras generadas por un régimen PEP mixto y el puro fueron de 19,25% y 51,13% respectivamente.

Nuestros hallazgos implican la existencia de una relación de intercambio entre estabilización fiscal y cambiaria, que sin duda debe ser tomada en cuenta en el diseño de políticas públicas de estabilización macroeconómica. La atención del problema de la estabilidad del tipo de cambio nominal podría, en principio, ser atendida con el diseño de otros instrumentos de política complementarios asociados al manejo de las reservas internacionales, fondos de ahorro y el mercado monetario. El examen de estos asuntos excede el objetivo de nuestro trabajo, pero sin duda es un área de natural extensión de esta línea de investigación. En todo caso, hay que señalar, como ya ha sido anotado por otros autores (ver por ejemplo Frankel y Saiki (2002)), que las implicaciones de la volatilidad del tipo de cambio nominal para países muy dependientes de las exportaciones

primarias es poco relevante, desde una perspectiva macroeconómica, frente al tema de la volatilidad de los ingresos fiscales.

El documento está organizado de la siguiente manera: en el primer capítulo mostramos los rasgos de la dependencia venezolana del sector petrolero y la volatilidad de los ingresos externos que se terminan transmitiendo a la demanda agregada interna. En el segundo capítulo examinamos los efectos nocivos de la volatilidad macroeconómica y la importancia que tiene la elección de un régimen cambiario para el desempeño de una economía petrolera, resaltando como un régimen cambiario de fijación del precio del producto de exportación (PEP) contribuiría en la atenuación de los problemas asociados a la volatilidad fiscal. En el tercer capítulo presentamos los regímenes cambiarios alternativos evaluados en su relación con la evolución y volatilidad de los ingresos fiscales petroleros y el gasto fiscal en Venezuela. Finalmente, se resumen las principales conclusiones.

1. Petróleo: dependencia e inestabilidad macroeconómica en Venezuela

La economía venezolana ha estado sujeta a la actividad petrolera desde principios del Siglo XX. Su peso e implicaciones son cruciales para comprender las características de la economía nacional y el desenlace de los procesos políticos y sociales que hacen de Venezuela el país que es hoy.

1.1 Dependencia del sector petrolero

En el plano económico, la actividad petrolera ha configurado las principales variables macroeconómicas del país influyendo en elementos como la composición del producto interno bruto, el comportamiento del sector externo y la evolución y estructura de los ingresos del Gobierno Central. En el Cuadro 1 se observan algunas relaciones que

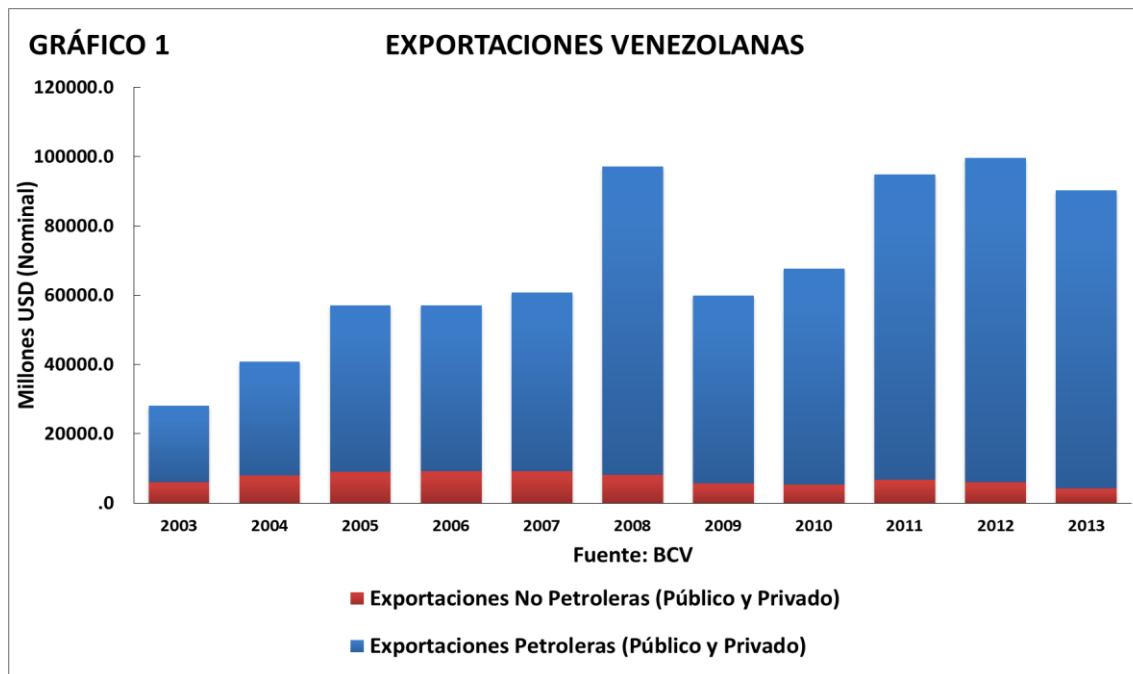
Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

evidencian la importancia que tiene la actividad petrolera para la economía en su conjunto, el sector externo y el sector fiscal.

CUADRO 1 Impacto y peso del petróleo en la economía venezolana					
Indicador (promedio)	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2002*	2003-2013
PIB petrolero / PIB	31,3%	20,0%	24,5%	18,0%	13,2%
Exportaciones petroleras / PIB	23,0%	21,2%	20,5%	21,6%	25,2%
Exportaciones petroleras / Exportaciones totales	87,4%	82,2%	71,1%	78,4%	88,1%
Ingresos fiscales petroleros / Ingresos fiscales totales	70,1%	60,7%	59,0%	35,1%	36,9%

Fuente: BCV, FMI, Centro Internacional de Energía (IESA) y Ríos (2004)
*Paro petrolero

Para la economía en su conjunto, el PIB petrolero nunca ha representado menos de un décimo del PIB total, promediando en las últimas cuatro décadas un 22,3%; esto hace que el desempeño del sector petrolero tenga un gran impacto sobre el crecimiento económico del país. Durante el período de estudio (2003-2013), las cifras muestran un PIB petrolero considerablemente bajo en comparación con períodos similares anteriores. Estas cifras deben ser analizadas con cuidado, pues el PIB petrolero se encuentra subestimado por diversas razones como: la sobrevaluación del tipo de cambio, el rezago en los precios internos de los productos derivados del petróleo (menos de 1% del precio internacional) y el consiguiente subsidio del consumo interno de hidrocarburos, el cual representó 703.000 barriles/día en el 2013 (25% de la producción según (PDVSA, 2014)). Si estos factores fueran considerados y corregido en el cálculo del PIB petrolero, el peso del mismo sería mucho mayor al registrado en la estadística oficial.

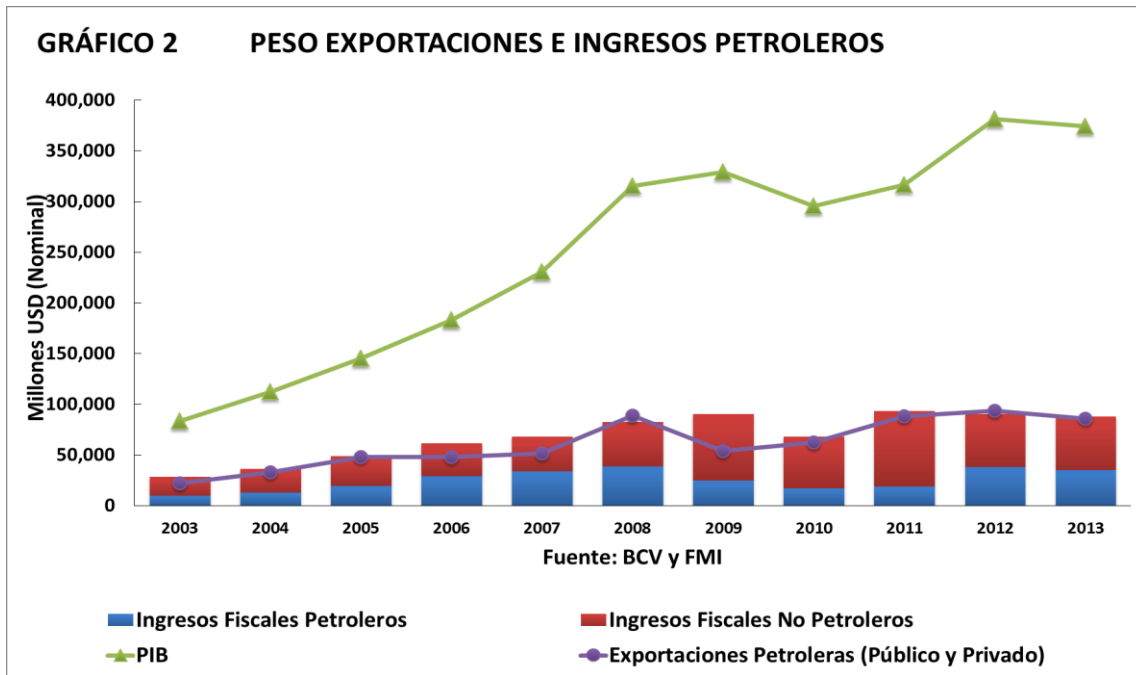


Concentrando la atención en el sector externo, las exportaciones de hidrocarburos han representado, en promedio, un 25,22% del PIB total entre 2003 y 2013. Tal y como se puede observar en el Gráfico 1, Venezuela está altamente concentrada en exportaciones petroleras, las cuales han aumentado en la última década hasta llegar a representar más de 95% de los ingresos totales por exportaciones para finales del 2013.

Otro aspecto de primera importancia es el referido a la incidencia del petróleo sobre los ingresos del Gobierno Central. En las últimas 4 décadas más del 55% de los ingresos fiscales han provenidos de la industria petrolera. Al igual que con las estimaciones del PIB petrolero, los ingresos fiscales petroleros se encuentran subestimados en la última

década ya que no incluyen el desvío de fondos aportados por PDVSA a organismos parafiscales. Manzano et al. (2010) estiman que, entre 2003 y 2008, PDVSA destinó 66,2 billones de dólares a gasto social y transferencias al FONDEN. Si estos fondos hubiesen sido contabilizados en los presupuestos nacionales oficiales, mostrarían una dependencia aún mayor del gobierno central con respecto al ingreso petrolero.

La dependencia de los altos ingresos petroleros ha causado el “efecto tributación” propuesto por Ross (2001), según el cual los gobiernos que obtienen elevados ingresos por la actividad petrolera gravan menos a sus ciudadanos. De hecho, en Venezuela la tributación no petrolera se encuentra muy por debajo del promedio de la región latinoamericana (Ríos, 2003). Mientras que para el 2010 el promedio de presión tributaria para América Latina era de 19,4%, en Venezuela la recaudación tributaria sólo representó un 11,4% del PIB, ubicándose 8 puntos porcentuales por debajo del promedio regional y casi 20 puntos porcentuales por debajo del promedio correspondiente a los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010)



A esta alta dependencia del comportamiento del sector petrolero habría que agregar el hecho de que se trata de un sector que muestra un desempeño altamente volátil, aspecto que pasamos a considerar a continuación.

1.2 Volatilidad de los ingresos fiscales petroleros

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Más allá de la elevada dependencia del petróleo, hay que resaltar otros dos aspectos relevantes: Los ingresos petroleros en dólares son volátiles y son, en buena medida, exógenos a las decisiones de política económica.

En el Cuadro 2 se estima el coeficiente de variación de las exportaciones petroleras medidas en dólares, las cuales muestran una muy elevada volatilidad (40% en las últimas cuatro décadas). Al descomponer las exportaciones, si bien tanto las cantidades como los precios varían, son estos últimos lo que explican el grueso de la volatilidad de los ingresos por las exportaciones. Mientras que en los últimos 40 años la producción ha variado en promedio 11,42% con respecto a su media, la variación del precio de la cesta petrolera venezolana ha sido 3 veces superior.

CUADRO 2 Producción, exportaciones y precios petroleros en Venezuela					
Indicador (promedio)	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2002*	2003-2013
Valor de las Exportaciones (Millones USD)	8.675	12.365	15.074	21.639	61.355
Coeficiente de variación	53,5%	30,2%	35,2%	0,7%	40,1%
Producción (barriles/día)	2.667.931	1.884.688	2.833.800	3.168.000	3.059.909
Coeficiente de variación	20,5%	7,6%	12,3%	7,8%	5,3%
Cesta Venezolana (USD/barril)	11,0	21,5	15,9	21,1	67,7
Coeficiente de variación	66,9%	29,1%	25,7%	5,8%	40,6%

Fuente: PDVSA y Centro Internacional de Energía (IEESA)
*Paro petrolero

Analizando el comportamiento por sub-períodos, destacan la última década y la de los años setenta, donde el coeficiente de variación de las exportaciones petroleras superó el 40% y 50%, respectivamente. El causante de esta volatilidad fue una vez más el

precio de la cesta petrolera venezolana, considerablemente más volátil que la producción para ambos períodos.

Frente a esta volatilidad de los ingresos externos petroleros es poco lo que el Gobierno venezolano puede hacer para influir en el comportamiento de los precios internacionales del petróleo.

Ebrahim, Inderwildi y King (2014), resumen los determinantes de variaciones en el precio internacional del petróleo: el volumen de oferta y demanda; los derivados financieros petroleros y la información imperfecta de variables clave en el mercado petrolero. Estas variables, naturalmente, escapan a la influencia de un gobierno de una economía pequeña y tomadora de precios en el mercado internacional, como es el caso de Venezuela.

En síntesis, la economía venezolana está altamente concentrada y depende significativamente del petróleo, un producto cuyos precios son extremadamente volátiles y sobre los cuales el gobierno no puede incidir directamente. Sin embargo, es de notar que la alta dependencia del petróleo no es por si sola necesariamente negativa, ya que se trata de una ventaja comparativa de la que goza el país. Es la combinación con la volatilidad de los precios y las dificultades para la diversificación

productiva lo que plantea elevados riesgos de convertir el petróleo en una fuente de “maldición de recursos” (Sachs y Warner, 1997) y padecimientos como la “enfermedad holandesa” (Corden y Neary, 1982).

1.3 Canales de trasmisión de la actividad petrolera sobre la demanda agregada interna

La literatura que expone los impactos económicos de la industria petrolera es amplia, sin embargo nos debemos concentrar en el tema que nos atañe: los efectos de la volatilidad del precio del petróleo. Existen dos canales por medio de los cuales un precio petrolero volátil afecta al crecimiento económico y a la distribución del ingreso: el tipo de cambio real y la gestión de la política económica.

El estudio de la “enfermedad holandesa”, se enfoca en la apreciación del tipo de cambio y su impacto sobre el desempeño de los sectores productores de bienes y servicios transables no petroleros (Corden y Neary, 1982). Dicha tesis sugiere que el precio del petróleo transmite su volatilidad al tipo de cambio apreciándolo durante las épocas de boom, incidiendo por esta vía sobre el consumo, la inversión y la asignación

eficiente de los recursos productivos internos. Estos efectos perjudican significativamente el potencial de crecimiento económico del país.

Por su parte, los canales indirectos de transmisión de la volatilidad petrolera sobre la demanda agregada interna, que fundamentalmente se canalizan a través de la gestión de la política económica, actúan a través del rol que tienen los ingresos petroleros por concepto de exportaciones, fundamentalmente, en la gestión fiscal, en el mercado monetario y financiero y en la política cambiaria.

En el caso específico de Venezuela, en la última década, los ingresos fiscales petroleros representaron 36,91% del total de ingresos del gobierno central y el peso del sector público en el PIB fue de 29,49%. Estos pesos relativos superan holgadamente a los referidos por Sinott, Nash y de la Torre (2010) para un grupo de países latinoamericanos (23,8%) y para otro grupo de países abundantes en recursos naturales de altos ingresos per cápita (9,4%).

Zambrano y Riutort (2002) argumentan que el principal canal de transmisión de los choques externos sobre el nivel de actividad económica interna en Venezuela es la gestión fiscal, tanto en lo que se refiere a los ingresos como a los gastos del gobierno. Los autores señalan que los choques externos afectan el balance fiscal del gobierno,

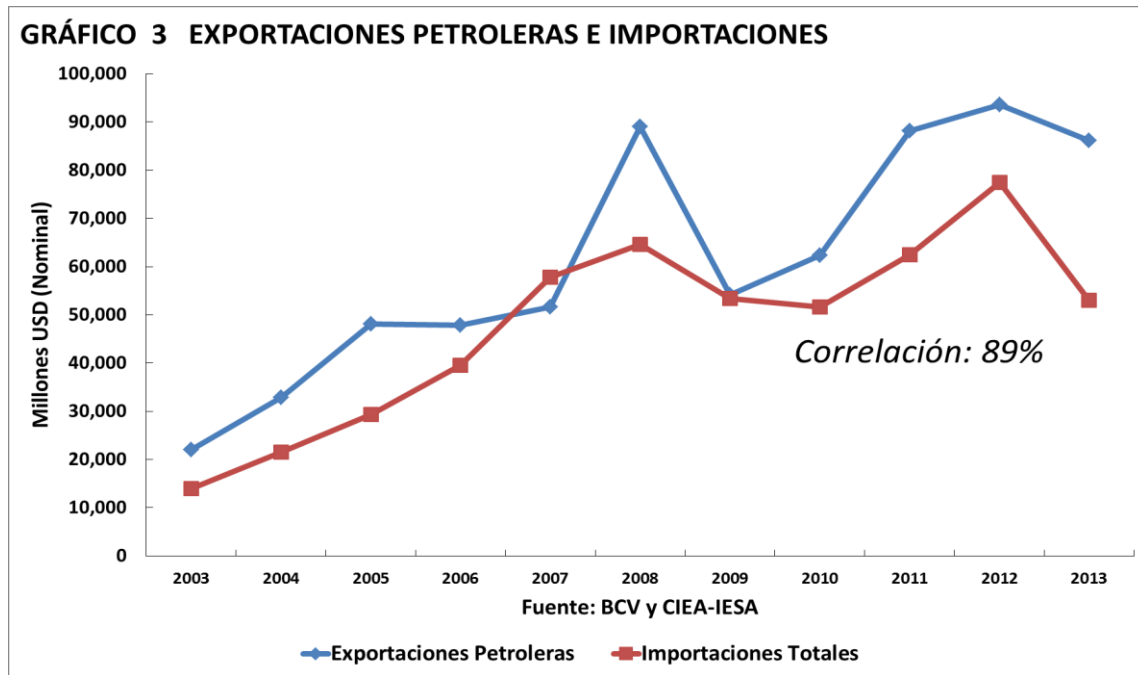
obligándolo a hacer ajuste en la política económica que inciden sobre el crecimiento, el nivel de los precios y el tipo de cambio real.

En la eventualidad de un choque petrolero negativo, Zambrano y Riutort (2002) plantean que los ajustes fiscales dependen a su vez de la rigidez de la estructura de los ingresos y de los gastos fiscales. En principio y en ausencia de restricciones, entre las opciones del gobierno figurarían: incrementos de los impuestos, reducciones de gastos, endeudamiento interno o externo, y la monetización de su déficit a través del endeudamiento con el Banco Central de Venezuela (BCV).

El canal de transmisión monetario surge, esencialmente, del otorgamiento de préstamos en moneda nacional del BCV al Gobierno Central para que financie su déficit. Este fenómeno, conocido como “monetización” del déficit, supone el ingreso de dinero nuevo a la economía, lo cual presiona al alza a los precios de los bienes y servicios. Zambrano (2013) señala que el señoreaje y el impuesto inflacionario contribuyen al financiamiento del gasto público en Venezuela por 3 vías: por medio de las devaluaciones del tipo de cambio, por medio de operaciones financieras de mercado abierto, y mediante el financiamiento directo del BCV a las instituciones públicas y empresas del estado. Las cifras obtenidas por el autor resaltan la

importancia que han tenido dichos mecanismos de financiamiento del gasto público en la última década.

Por último, el efecto sobre la disponibilidad de divisas también es un importante canal de transmisión de la volatilidad petrolera sobre la demanda agregada interna (Clemente y Puente, 2001). Este canal será más relevante aún en una economía poco diversificada y muy dependiente de las importaciones, como es el caso de la economía venezolana. En vista de que 28,62% de la oferta global de bienes de la economía venezolana durante el período 2003-2013 estuvo conformada por importaciones, resulta fundamental para la economía mantener una disponibilidad suficiente de divisas si desea mantener sus niveles de consumo agregado y de producción industrial. Como podemos ver en el Gráfico 3, los ingresos por exportaciones petroleras y las importaciones anuales están correlacionados en buena medida.



2. Consideraciones teóricas sobre la volatilidad macroeconómica y el régimen cambiario en economías petroleras

La volatilidad macroeconómica tiene efectos negativos importantes en el desempeño económico de los países que la sufren, es por esto que diversos mecanismos han sido propuestos para contribuir con la estabilización. Este punto es de particular importancia en países exportadores de “commodities”, donde el régimen cambiario juega un papel fundamental ya que los ingresos provenientes de la venta de dichos “commodities” son en moneda extranjera.

2.1 Implicaciones de la volatilidad macroeconómica

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

El estudio de la volatilidad macroeconómica, medida como la desviación típica de variables clave como el PIB, el consumo privado o el tipo de cambio, ha cobrado mayor importancia desde la década de los noventa. Esto se debió tanto a los hallazgos relevantes que evidenciaron la influencia que tiene la volatilidad sobre el desempeño económico, como al incremento de la misma consecuencia de la globalización de los mercados.

Autores como Rivero (2001), sostienen que la volatilidad macroeconómica acarrea externalidades negativas al ser costosa en términos de desarrollo del país que la sufre. En este contexto, Hausmann y Gavin (1995) estudiaron las relaciones negativas con respecto a dos elementos claves: el potencial de crecimiento a largo plazo y la distribución de la renta.

Entre quienes han estudiado la correlación negativa entre crecimiento económico y volatilidad macroeconómica destacan Ramey y Ramey (1995). Haciendo un estudio para 92 países hallan que la relación entre volatilidad, medida como desviación típica del PIB, y la tasa de crecimiento es negativa y estadísticamente significativa. Según estos investigadores, los efectos negativos de la volatilidad son aún mayores cuando se consideran variables que controlan por diferencias entre los países que sirvieron de muestra.

Hausmann y Gavin (1996) por su parte, además de abordar la relación entre crecimiento y volatilidad, hallan también evidencia de relaciones negativas entre la volatilidad del PIB y la distribución de la riqueza. Los autores argumentan que los segmentos más pobres de la sociedad tienen menos mecanismos para protegerse contra choques en su ingreso debido, sobre todo, al reducido acceso que estos tienen a los mercados financieros formales

Si bien los canales por los cuáles la volatilidad disminuye el crecimiento y empeora la distribución de la renta son variados, distintos autores coinciden en que se pueden ver reflejados en dos aspectos de la demanda agregada: el consumo y la inversión.

La relación entre volatilidad petrolera y la caída del consumo agregado es clara. La incertidumbre asociada a dicha volatilidad afecta negativamente a las expectativas de ingresos futuros y prospectos de empleo de los individuos, quienes deciden ahorrar de forma preventiva. Esto disminuye la propensión marginal al consumo y causa una caída del consumo agregado en la economía (Baskaya, Hulagu y Kucuk, 2012).

Otros autores como Black y Cusbert (2010) señalan que la reducción del consumo agregado producto de la incertidumbre afecta en mayor medida al consumo de bienes

durables. Esto debido a que la adquisición de dichos bienes es postergable durante coyunturas negativas y no es prioritaria para los individuos, como sí lo es la compra de bienes perecederos de primera necesidad.

La volatilidad petrolera no solo incide sobre los niveles de consumo por la vía de las expectativas. Como ya hemos expuesto anteriormente, los ingresos fiscales en Venezuela absorben la volatilidad de la actividad petrolera, de modo tal que los gastos del gobierno también se ven afectados. En consecuencia, resulta natural que el consumo agregado del sector público se vea afectado negativamente por la volatilidad petrolera. Adicionalmente, tomando en cuenta que el sector público empleaba a un 20,1% del total de ocupados en el mercado de trabajo para el cierre del 2013 (INE), el impacto de la volatilidad petrolera sobre el consumo privado también debería ser muy significativo.

En cuanto a la relación entre volatilidad macroeconómica e inversión, Aizenman y Marion (1996) plantean que la incertidumbre que genera la volatilidad macroeconómica disminuye la inversión privada. Midiendo la volatilidad de diversas variables como el gasto público, la masa monetaria nominal y el tipo de cambio real, los autores hallan correlaciones negativas con la inversión privada en todos los casos de países en desarrollo que examinan. Tal relación es de esperarse tomando en cuenta

que la volatilidad de las tres variables mencionadas disminuye el potencial de retorno de la inversión. Mientras que un gasto público está relacionado a un menor crecimiento a largo plazo, la volatilidad de la masa monetaria trae consigo inestabilidad de precios. Por su parte, la inestabilidad del tipo de cambio aumenta el riesgo cambiario.

La volatilidad macroeconómica no sólo disminuye la inversión, también puede disminuir la calidad de la misma (Sinnott, Nash y De la Torre, 2010). Según los autores, países sujetos a choques de ingresos suelen elevar la inversión pública en servicios básicos como educación o salud durante los “booms” de precios. Si este gasto no puede ser mantenido cuando el “boom” desaparezca, la discontinuidad de la inversión disminuye su efectividad y es costosa en términos sociales, disminuyendo el potencial de crecimiento a largo plazo.

La volatilidad macroeconómica y su relación con el crecimiento en Venezuela también ha sido un tema de interés de varios investigadores. Entre ellos encontramos a Peña (2005 y 2006), quien halló relaciones negativas entre volatilidad macroeconómica e inversión privada, y entre volatilidad macroeconómica y ahorro privado para el período 1968-2002. La volatilidad del PIB real, del tipo de cambio real, de la inflación, de los términos de intercambio y el déficit fiscal primario no petrolero fueron utilizadas

para representar a la volatilidad macroeconómica en estos estudios. El autor concluye que la volatilidad medida a través de dichas variables afecta negativamente al crecimiento económico. Éste resultado se ve reforzado en Peña (2014), donde encuentra que la volatilidad fiscal, representada por el ratio consumo público sobre PIB, afectó negativamente al crecimiento en el período 1998-2010.

Por otro lado, en Peña (2010) el autor encuentra que la volatilidad de la inversión privada en Venezuela está estrechamente relacionada a las fluctuaciones del mercado petrolero. Éste resultado pone en evidencia la importancia que tiene buscar mecanismos que reduzcan la transmisión de la volatilidad petrolera hacia el consumo y la inversión agregada en Venezuela.

Por último, cabe resaltar que reducir la alta volatilidad macroeconómica en Venezuela se muestra como una tarea importante, tomando en cuenta que el crecimiento de la economía en las últimas décadas ha sido pobre precisamente bajo este contexto volátil (Arreaza y Bello, 2000).

A La luz de los hechos descritos en los párrafos anteriores, la prosecución de un objetivo de estabilización macroeconómica por parte de la política económica se revela como de extrema prioridad. Como explicaremos en la próxima sección, consideramos

que la política cambiaria pudiera proveer instrumentos y mecanismos eficaces para lograr este objetivo.

2.2 Régimen cambiario en economías petroleras

Pocas decisiones de política económica han sido sujetas a mayor debate que la elección del régimen cambiario. Esto se debe a su importancia fundamental en el desempeño económico, siendo la tasa de cambio una variable que influye sobre todos los sectores del país.

La elección del régimen cambiario cobra mayor importancia en los países exportadores de “commodities” y poco diversificados principalmente por dos razones: los precios de los “commodities” son en extremo volátiles (considerablemente más que los de las manufacturas según Sinnott et al (2010)) y los ingresos por concepto de exportaciones afectan considerablemente la balanza de pagos. A medida que el país esté más concentrado en la exportación de “commodities” volátiles y a medida que dependa más de sus ingresos, mayor, por tanto, será la importancia de la política cambiaria.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Es de destacar, sin embargo, que la elección del régimen cambiario depende de las características particulares de cada país, de la mezcla de políticas y de la coyuntura que esté atravesando. En este sentido, no hay un régimen cambiario óptimo y único válido para todos los países y en todo momento (Frankel, 1999).

Una vez identificadas las condiciones bajo las cuáles operará el régimen cambiario, la elección del mismo dependerá también del objetivo de política que tenga el “policymaker” de turno. Collins (1996) plantea 3 principales objetivos de política cambiaria. El primer objetivo se corresponde con la conocida Teoría del Área Monetaria Óptima (OCA, por sus siglas en inglés) desarrollada por Mundell (1961), cuyo objetivo es mantener un balance externo. El segundo sería el desarrollado por McKinnon (1963), donde el objetivo de política es la estabilidad de precios. Por último, el tercer objetivo se corresponde con orientar la política cambiaria a contribuir a la estabilidad macroeconómica ante choques de diversa naturaleza. Este enfoque ha sido tratado por diversos autores como Frenkel y Aizenman (1982) y Frankel (2003).

Es importante destacar que la elección de alguno de estos objetivos para la política cambiaria usualmente implica renunciar a los otros. Esta incompatibilidad no se presenta entre los objetivos propiamente dichos, sino que se producen en función de los instrumentos empleados (Fernández, Parejo y Rodríguez, 2006).

Las características particulares de Venezuela, un país muy expuesto a choques externos gracias a su alta dependencia de los volátiles ingresos petroleros, hacen que en este trabajo se haya optado por elegir el tercer objetivo, relegando la consecución de otros objetivos deseables como lo son el equilibrio externo o la estabilidad de precios a otros instrumentos de política económica. La política cambiaria y la elección del régimen cambiario serán planteados entonces en pro de la estabilización macroeconómica, contribuyendo a disminuir lo que autores como Ríos (2003) han calificado como uno de los principales problemas de la economía venezolana: su volatilidad.

Habiendo elegido el objetivo, es importante destacar que, independientemente del régimen cambiario, una variación de los términos de intercambio requiere un ajuste del tipo de cambio real (precio relativo del bienes transables frente a los bienes no transables). En el caso de países exportadores de “commodities”, dichos ajustes deben hacerse recurrentemente dada la volatilidad del precio de los mismos. Sinnott et al (2010) argumentan que esta es una de las razones por las que países con un sector externo relevante y que están expuestos a choques externos permanentemente deberían optar por regímenes que incorporen este mecanismo de ajuste automático del tipo de cambio.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Un régimen que ofrece este tipo de ajuste y que está siendo objeto de estudio en la actualidad es el PEP (“Peg to Export Price”, por sus siglas en inglés), propuesto por Frankel (2003). El mismo plantea fijar el tipo de cambio nominal del país al precio en dólares de su principal producto de exportación.

Según la propuesta original de Frankel la determinación del tipo de cambio se haría en función del siguiente procedimiento: El banco central anunciaría un precio fijo en moneda doméstica del principal producto de exportación y cada día publicaría el tipo de cambio con respecto al dólar estadounidense basándose en la regla de fijación anunciada. Ante un aumento del precio en dólares de dicho producto, el petróleo si fuera el caso, el tipo de cambio automáticamente se apreciaría, ya que por el mismo monto en moneda doméstica se pudiera comprar ahora un bien cuyo precio acaba de aumentar en moneda extranjera. Lo contrario ocurriría ante una caída en el precio internacional del producto; en este caso, con el mismo monto en moneda doméstica se podría adquirir un bien que ahora vale menos internacionalmente, depreciándose por tanto el tipo de cambio. El banco central se comprometería entonces a defender diariamente la paridad anunciada, tal y como lo haría bajo un régimen de fijación al dólar estadounidense u otra divisa.

Frankel (2003) argumenta que el PEP representa un efectivo mecanismo de estabilización que disminuye los impactos de choques externos en la balanza de pagos por una sencilla razón: gracias al mecanismo de autoajuste del tipo de cambio que incorpora este tipo de régimen, los choques producto de variaciones en los términos de intercambio se ven estabilizados en moneda doméstica. Ante un choque negativo de precios del principal producto de exportación, el tipo de cambio se deprecia automáticamente, haciendo que el impacto en moneda doméstica sea menos que proporcional a la caída en el precio. Lo mismo ocurriría en el caso de un choque positivo para cualquier variable de la balanza de pagos.

Adicionalmente, según el autor, el régimen PEP ofrece otras ventajas importantes. Entre ellas tenemos la de un ancla monetaria efectiva contra la inflación, principal beneficio de los regímenes cambiarios fijos clásicos. Esta es una ventaja muy importante para países que carecen de credibilidad institucional e históricamente han sufrido de altas tasas de inflación, como buena parte de los países latinoamericanos y del Caribe (Frankel, 2010).

Otro beneficio adicional en pro del objetivo de estabilización, quizás el más importante, es indirecto: la estabilización del gasto fiscal (Shamloo, 2005), un importante transmisor de volatilidad del precio del principal “commodity” de exportación para

gobiernos centrales que dependan de sus ingresos. Si el tipo de cambio nominal varía automáticamente en sentido contrario a los precios del principal “commodity” de exportación, estaría a su vez moviéndose en sentido contrario al choque de ingreso en moneda extranjera sobre los ingresos del gobierno central. Esto implica que el ingreso del gobierno central en moneda doméstica se estaría estabilizando automáticamente gracias a la variación del tipo de cambio nominal. De existir una correlación entre ingreso y gasto fiscal, la estabilización del primero, en moneda doméstica, contribuiría a la estabilización del segundo, disminuyendo la trasmisión de la volatilidad. Esta ventaja pudiera ser particularmente importante para Venezuela, por lo que será tratada en la próxima sección donde se abordarán diferentes mecanismos de estabilización para países expuestos a choques externos.

Es pertinente destacar que la elección de este tipo de régimen trae consigo una desventaja importante: la volatilidad del tipo de cambio nominal y las consecuencias negativas que esto acarrea. Bajo el PEP el tipo de cambio absorbería toda la volatilidad del precio del “commodity”, generando una mayor incertidumbre, un mayor riesgo cambiario y afectando a otros sectores transables. Esta es una de las razones por las cuáles Frankel (2010) plantea diferentes versiones del PEP donde varía el peso del producto de exportación en la regla de fijación. Si bien la versión original es la más extrema posible, ya que consiste en fijar el tipo de cambio directamente al precio del

producto de exportación y en hacer los ajustes diariamente, otras versiones menos drásticas también han sido estudiadas. Tal es el caso de fijar el tipo de cambio a una cesta que incluya divisas de socios comerciales, o incluso a un índice que incluya rezagos del precio del producto de exportación.

Independientemente de la regla de fijación seleccionada, es importante destacar que según Frankel (2003) este régimen no serviría para todos los casos. El autor argumenta que sus beneficios serán mayores a medida que el país cumpla con las siguientes condiciones: esté altamente concentrado en un producto de exportación, sea tomador de precios en el mercado correspondiente al producto en el que está especializado y sufra de debilidad institucional y baja credibilidad de su ente encargado de la política monetaria. Venezuela, un país que cumple a cabalidad con todas estas condiciones, pareciera entonces ser un caso ideal para la aplicación de éste régimen cambiario.

2.3 Mecanismos de estabilización

Dadas las múltiples consecuencias negativas de la volatilidad para el desempeño económico de un país petrolero, diversos mecanismos han sido propuestos para estabilizar variables volátiles claves para la gestión de política económica.

Desde un punto de vista general, Rivero (2001) plantea la división de dichos mecanismos en 3 categorías según la estrategia de estabilización elegida. La principal diferencia entre las estrategias recae en su concepción de volatilidad y en si involucran o no a terceros en la solución implementada. Por un lado, la primera categoría toma la volatilidad como dada, por lo que se enfoca en una estrategia de cobertura propia al no poder eliminarla o disminuirla en su origen. Por otro lado, la segunda categoría apunta a transferir total o parcialmente el riesgo a terceros valiéndose de los mercados internacionales de capital. Finalmente, la tercera y última categoría busca eliminar la volatilidad en su origen en vez de asumirla como dada y manejarla.

Mientras que en la primera categoría el país que sufre la volatilidad actúa individualmente y depende de sí mismo para solventarla, las dos categorías restantes implican involucrar a terceros (Basch y Engel, 1993). Esta diferencia tiene implicaciones importantes en cuanto a la viabilidad de implementación del mecanismo en Venezuela, donde el principal causante de volatilidad es el precio del barril de petróleo.

Empezando por la última categoría, la tercera estrategia de mecanismos de estabilización en Venezuela implicaría la manipulación de precios del barril de petróleo a través de la OPEP para evitar que el mismo sea volátil. Venezuela no podría influir a voluntad en los precios internacionales de hidrocarburos por ser un país pequeño “tomador de precios”, pero un acuerdo efectivo y coordinado de cartelización es al menos una opción posible (Rivero, 2001). Sin embargo, la variedad de situaciones e incentivos actuales entre los países miembros, aunada al dinamismo del mercado energético mundial hace que esta opción se presente poco creíble y muy riesgosa como para depositar en ella nuestra estrategia entera de estabilización.

La idea de transferir el riesgo a terceros a través de mercados internacionales debe ser analizada a profundidad dada sus múltiples opciones. Grisanti (2001) hace un amplio estudio sobre esta segunda categoría de mecanismos de estabilización enfocándose principalmente en las ventajas y desventajas de dos propuestas: futuros y bonos petroleros.

Con respecto a las ventajas, el autor argumenta que los instrumentos financieros no sólo representan el mecanismo de estabilización más eficiente al basarse en las dinámicas del mercado, sino que además son más viables políticamente.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Por otro lado, este mecanismo de estabilización presenta a su vez unas desventajas importantes. Tal es el caso de la prociclicidad de los mercados financieros, los cuales ofrecen un mayor acceso durante períodos de bonanza pero usualmente desaparecen ante choques negativos, cuando son más necesitados (Gavin, Hausmann, Perotti y Talvi, 1996).

De igual manera, Grisanti (2001) propone su uso en Venezuela como complemento a mecanismos pertenecientes a la primera categoría, referida a los mecanismos de cobertura propia. Mientras que los instrumentos financieros servirían como mecanismo de estabilización a corto plazo, el autor propone un fondo de estabilización orientado a cumplir con la misma misión en el mediano y largo plazo.

Si bien el debate sobre la conveniencia del uso de instrumentos financieros como mecanismo de estabilización debe ser discutido con mayor profundidad, la posición de Grisanti (2001) deja clara la importancia de mecanismos pertenecientes a la primera categoría: aquella en la que la implementación depende únicamente del país donde operará el mecanismo.

Dado que en Venezuela el principal canal de transmisión de la volatilidad de los precios petroleros es el gasto fiscal (Zambrano y Riutort, 2002), el mecanismo de estabilización

perteneciente a la primera categoría debería estar diseñado para estabilizar específicamente dicha variable.

La propuesta más común para lograr este objetivo es un fondo de estabilización macroeconómica (FEM), el cual busca estabilizar una variable macroeconómica sensible a la volatilidad de precios de los bienes exportables del país. Estos fondos funcionan como una regla de ahorro-gasto de los ingresos por exportaciones que limita la capacidad del gobierno central de ejecutar gasto fiscal de forma discrecional, buscando reducir de este modo su prociclicidad (Rivero, 2001).

Estos fondos son comunes en países petroleros y exportadores de materias primas, debido a las altas y volátiles rentas que reciben sus gobiernos. Países como Noruega y Chile han aplicado variantes de esta propuesta con relativo éxito, mientras que Venezuela también ha tenido una experiencia de este tipo; aunque desafortunada por su inadecuada implementación, con el Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica (FIEM) desde 1998.

En el Apéndice A presentamos una breve descripción del funcionamiento de los fondos de estabilización y describimos la experiencia venezolana con el FIEM. Consideramos que la baja institucionalidad del país fue determinante en su fracaso, razón por la cual

pensamos que el estudio de esta experiencia previa provee de valiosas lecciones de economía política, que pueden resultar muy útiles en la formulación de nuevas políticas de estabilización macroeconómica en Venezuela.

Si bien los fondos de estabilización macroeconómica son la opción más comúnmente utilizada para estabilizar a la economía, ciertamente no son la única. La política cambiaria también puede servir como instrumento estabilizador del ingreso fiscal como una vía indirecta para estabilizar el gasto. Propuestas como la Shamloo (2005), que utilizan el principio de PEP de Frankel (2003), funcionan de tal modo.

A continuación se procede a hacer una breve descripción de la propuesta de un régimen cambiario, basado en una regla PEP, que hace Shamloo (2005). Es importante destacar que el hecho de que el fondo de estabilización y un régimen cambiario como el propuesto por Frankel (2003) son instrumentos de políticas diferentes no excluyentes entre sí, que incluso pudieran ser utilizados de forma conjunta para estabilizar el gasto fiscal.

2.3.1 Peg to Export Price

El régimen cambiario PEP (Peg to Export Price, por sus siglas en inglés) propuesto por Frankel (2003) plantea fijar el tipo de cambio del país al precio en dólares de su principal producto de exportación. Esto representa un mecanismo de ajuste automático del tipo de cambio nominal ante variaciones de los términos de intercambio.

Frankel (2010) ha propuesto diferentes versiones del PEP variando el peso del principal producto de exportación en la regla de fijación. Mientras que la versión original y más extrema consiste en fijar el tipo de cambio directamente al precio del producto de exportación y hacer los ajustes diariamente, otras versiones más flexibles incluyen otras variables, además del precio petrolero, y suponen ajustes menos frecuentes.

Si bien las ventajas de las diferentes versiones de PEP son objeto de debate en la actualidad, utilizaremos la propuesta original y más extrema para ilustrar cómo funcionaría este mecanismo para el caso venezolano. Para facilitar la comprensión del régimen propuesto, primero mostraremos las fluctuaciones del tipo de cambio que resultarían de variaciones hipotéticas, al alza y a la baja, de la cotización en dólares de la cesta venezolana de petróleo. Luego, una vez ilustrado el funcionamiento del

régimen, repetiremos el experimento utilizando la serie histórica del precio del crudo venezolano.

Bajo esta regla de fijación, el banco central fijaría un precio en bolívares del barril de petróleo correspondiente a la cesta de hidrocarburos líquidos venezolanos (de ahora en adelante, cesta venezolana). Supongamos que el Banco Central elige la siguiente regla de fijación: 100 bolívares = 1 barril de petróleo. La fórmula para calcular el tipo de cambio nominal sería entonces:

$$\text{Tipo de cambio nominal} = \frac{BS}{USD} = \frac{k}{P_{Petr\acute{o}leo,t}} = \frac{100}{P_{Petr\acute{o}leo,t}}$$

Donde k es la constante que refleja el precio fijo en bolívares del barril de petróleo y $P_{Petr\acute{o}leo,t}$ equivale al precio en moneda extranjera en el mercado internacional de la cesta venezolana en el momento t .

Dado que la cesta venezolana cotiza en dólares estadounidenses y es publicada diariamente por PDVSA, cada mañana se publicaría un tipo de cambio bolívar/dólar implícito que dependerá del nivel del precio petrolero. El Banco Central estaría entonces comprometido a defender la paridad anunciada, tal y como lo haría bajo un régimen de fijación al dólar estadounidense u otra divisa.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

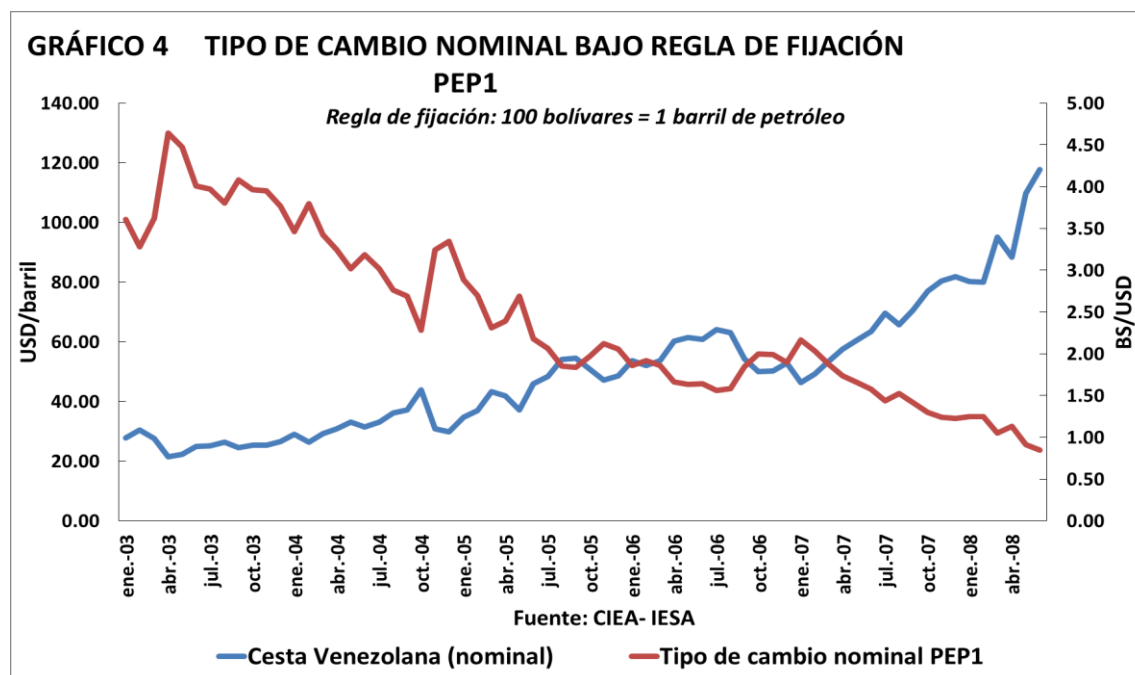
En el Cuadro 3 se ofrece un ejemplo numérico que ilustra cómo variaría el tipo de cambio ante pronunciados choques hipotéticos en los precios internacionales del petróleo.

CUADRO 3		Tipo de cambio nominal bajo sistema PEP en su versión original*			
Día	Regla de fijación (BS/barril)	Cesta venezolana (USD/barril)	Tipo de choque	Tipo de cambio nominal (BS/USD)	Variación del tipo de cambio nominal
1	100	100	n/a	1,00	n/a
2	100	150	Positivo	0,67	Apreciación
3	100	200	Positivo	0,50	Apreciación
4	100	50	Negativo	2,00	Depreciación
5	100	1	Negativo	100,00	Depreciación

Fuente: Cálculos propios
*Fijación directa el principal producto de exportación y anuncios diarios del tipo de cambio nominal

Tal y como se puede ver en el Cuadro 3, el tipo de cambio se ajusta en sentido contrario a las variaciones de los términos de intercambio, apreciándose ante un choque positivo y depreciándose ante uno negativo.

Utilizando esta regla de fijación del tipo de cambio nominal y que en adelante llamaremos “PEP1”, en el Grafico 4 se muestra la evolución del precio petrolero y de la tasa bolívar-dólar que hubiera hipotéticamente prevalecido.



Según Shamloo (2005), este mecanismo de ajuste automático del tipo de cambio nominal traería una ventaja muy importante si el objetivo de la política cambiaria es la estabilización: una mayor estabilidad del ingreso fiscal petrolero¹.

Los ingresos por exportaciones de las empresas de explotación de petróleo son en moneda extranjera. Como las contribuciones fiscales, y el pago por los insumos adquiridos en el mercado interno, de estas empresas deben realizarse en moneda nacional, deben cambiar sus ingresos en dólares en banco central a la tasa de cambio

¹ Existen dos tipos de ingresos que el gobierno central percibe provenientes de la actividad petrolera: tributario y no tributario. Mientras que el ingreso petrolero tributario proviene del sistema de regalías e impuestos a la explotación de hidrocarburos, el no tributario es generado a través de dividendos de compañías de propiedad estatal, principalmente PDVSA y su filial CITGO.

oficial. Si la tasa de cambio varía en sentido contrario al precio internacional del producto exportado, los ingresos fiscales petroleros podrían estabilizarse en moneda doméstica ante choques negativos o positivos. Si este ingreso representa una parte importante del ingreso fiscal total, se terminaría estabilizando también el gasto del Gobierno Central.

3. El tipo de cambio como estabilizador del ingreso fiscal

Este capítulo se enfoca en presentar los efectos estabilizadores sobre el ingreso fiscal en Venezuela de un régimen cambiario tipo PEP. Para esto se utilizarán diferentes reglas de fijación que permitirán estudiar su efectividad e implicaciones

El capítulo está dividido de la siguiente manera: primero se propondrán diferentes reglas de fijación y se explicará su funcionamiento. Luego se procederá a analizar el ingreso fiscal petrolero en dólares, proponiendo un método de estimación alternativo a las cifras oficiales, que consideramos más adecuado. Se evaluará la correlación de

estos ingresos estimados con el gasto fiscal, y finalmente se presentarán las simulaciones de los tipos de cambio y de los ingresos fiscales petroleros en bolívares, que resultarían de cada regla de fijación.

3.1 Variantes de un régimen PEP

De acuerdo a Frankel (2010), el efecto estabilizador de la versión original del régimen cambiario tipo PEP viene acompañado de ciertos efectos secundarios indeseados. Tal es el caso de una mayor volatilidad del tipo de cambio nominal, hecho que afecta negativamente, sobre todo, el desempeño de los sectores transables no relacionados al principal producto de exportación.

En el caso venezolano, si los precios de bienes transables no petroleros no varían a la par del precio del barril, el desempeño de estas actividades se vería afectado por el nivel y la volatilidad del tipo de cambio nominal. Ante un incremento de la cotización del petróleo en dólares, el tipo de cambio se apreciaría, reduciendo los ingresos en bolívares por cada dólar exportado de productos transables no petroleros. Mientras que el sector petrolero no se vería muy afectado dado que el aumento del precio del

petróleo contribuiría a mantener los ingresos en bolívares estables, los sectores productores de exportables no petroleros no correrían con la misma suerte. La ausencia de un movimiento al alza en el precio de sus bienes, que compensara a la apreciación cambiaria, reduciría sus ingresos en bolívares de forma significativa. Por otro lado, en la eventualidad de un choque petrolero negativo, los sectores de exportables no petroleros verían incrementar sus ingresos en bolívares.

El incremento en la volatilidad del tipo de cambio nominal también tiene efectos similares importantes para los bienes importables, ya que traslada directamente dicha volatilidad a sus precios en moneda doméstica.

Tomando en cuenta estos efectos secundarios negativos, Shamloo (2005) propone reglas de fijación alternativas buscando atenuar la volatilidad del tipo de cambio nominal sin perder la esencia del régimen PEP. Estas alternativas consisten en incluir divisas en la regla de fijación, disminuyendo el peso del principal producto de exportación. El resultado sería entonces una fijación a una cesta que incluya tanto “commodities” como divisas variando la ponderación de dichos elementos en el cálculo del tipo de cambio nominal implícito.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Para evaluar la pertinencia de dicha propuesta, seguimos la sugerencia de Shamloo (2005), quien propone que la ponderación de las divisas dentro de la cesta de componentes debería reflejar la estructura del comercio internacional del país. De este modo, las monedas de mayor uso en las operaciones de comercio exterior del país tendrían un mayor peso dentro del conjunto de componentes determinantes

Con el objeto de hacer operativo un procedimiento de cálculo podemos aplicar la metodología utilizada para determinar los tipos de cambio efectivos. En particular, utilizamos la fórmula de cálculo para las ponderaciones de monedas que usa el Banco de la Reserva de Australia en su “índice del tipo de cambio efectivo ponderado por el comercio” (TWI):

$$S_i = \frac{X_i + M_i}{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i)}$$

Donde s_i equivale al porcentaje del comercio exterior venezolano realizado con el país i , X_i representa el total de exportaciones de bienes y servicios de Venezuela al país i , M_i es el total de importaciones de bienes y servicios del país i a Venezuela y N el número de países con los que Venezuela comercia.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Tomando en cuenta sólo aquellos países que representan más del 5% del total del comercio exterior venezolano y normalizando en una escala 0-1 para este subconjunto:

$$\alpha_i = \frac{X_i + M_i}{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i)} * \frac{1}{\sum_{i=1}^N s_i} = S_i * \frac{1}{\sum_{i=1}^N s_i}$$

Dónde α_i equivale al peso que tendrá la moneda del país i .

Con el criterio de selección descrito, en el Cuadro 4 mostramos los pesos relativos de los países relevantes para el cálculo de las ponderaciones de las monedas en el período 2003-2013.

CUADRO 4 Comercio exterior venezolano: Exportaciones + Importaciones por socio comercial												
País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Promedio
EEUU	40%	40%	44%	43%	38%	43%	33%	37%	43%	36%	32%	39%
Eurozona	12%	6%	8%	9%	8%	8%	9%	6%	5%	8%	6%	8%
China	1%	1%	1%	2%	4%	5%	7%	8%	12%	15%	14%	6%

Fuente: FMI

Durante la última década nuestros principales socios comerciales fueron Estados Unidos, los países de la Zona Euro y China. El comercio con estos países representó en promedio 53% del total de exportaciones e importaciones.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Aplicando el procedimiento de normalización ya comentado, las ponderaciones por tipo de moneda serán las siguientes: el dólar norteamericano tendrá un peso de 73,48%, el euro 14,55% y el yuan un 11,97%.

A continuación procedemos a evaluar el efecto estabilizador en el ingreso fiscal de 3 reglas de fijación alternativas:

A continuación procedemos a evaluar el efecto estabilizador en el ingreso fiscal de 3 reglas de fijación alternativas:

1. **PEP puro (PEP1):** que consiste en fijar el precio de la cesta petrolera venezolana de exportación en moneda doméstica determinándose implícitamente el tipo de cambio nominal Bs/US\$:

$$\text{Tipo de cambio } PEP1_t = \frac{BS}{US\$_t} = \frac{k}{P_{Petr\acute{o}leo,t}}$$

Donde k es una constante que refleja el precio en bolívares de la cesta petrolera de exportación y $P_{Petr\acute{o}leo,t}$ representa el precio de la cesta petrolera venezolana en dólares en el mercado internacional en el mes t.

2. **Cesta de monedas (CM)**: que consiste en fijar el precio en moneda doméstica de una cesta ponderada del dólar norteamericano, el euro y el yuan chino, de acuerdo a la siguiente regla:

$$\text{Tipo de cambio } CM_t = \frac{BS}{US\$_t} = \frac{k}{P_{\text{Cestas de monedas},t}}$$

$$P_{\text{Cesta de Monedas},t} = 0,734 * \frac{US\$}{US\$_t} + 0,145 * \frac{US\$}{Euro_t} + 0,119 * \frac{US\$}{Yuan_t}$$

Donde $P_{\text{Cesta de Monedas},t}$ corresponde al precio en dólares americanos de la cesta de monedas, cuyas ponderaciones reflejan la estructura del comercio exterior del país. Para los efectos de la simulación se han mantenido constantes los pesos de las monedas, que reflejan los valores promedios observados. Es de observar que estas ponderaciones muestran poca variación considerando el período en su conjunto; las variaciones más recientes asociadas a la importancia creciente de China y la India en el comercio exterior venezolano no son aún, lo suficientemente importantes para afectar en forma significativa los valores promedios de los factores de ponderación.

3. **PEP ampliado incluyendo cesta de monedas (PEP2)**: que consiste en fijar el precio en moneda doméstica de una cesta que incluya tanto las divisas de la

regla de fijación CM como el precio de la cesta petrolera de exportación venezolana considerada en PEP1. A los efectos de la simulación que aquí realizamos se le ha asignado un peso de 50% al factor relacionado con la evolución de las monedas y 50% al factor asociado al precio petrolero externo:

$$\text{Tipo de cambio PEP2}_t = \frac{BS}{US\$_t} = 0,5 * \frac{k}{P_{\text{Petróleo},t_t}} + 0,5 * \frac{k}{P_{\text{Cestas de monedas},t_t}}$$

Estas 3 reglas de fijación además de ser analizadas serán comparadas con una cuarta tasa, el tipo de cambio oficial.

Es importante destacar que para poder comparar los diferentes regímenes propuestos, es necesario que partan de la misma tasa de cambio nominal. Dado que el tipo de cambio bolívar-dólar norteamericano oficial (tipo de cambio OF) promedio del año 2003 fue $1,6 \frac{BS}{US\$}$, las constantes k de las reglas de fijación PEP1, CM y PEP2 se ajustaron para partir de esa tasa.

3.2 Ingreso fiscal petrolero y gasto fiscal

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Los ingresos fiscales petroleros han representado históricamente una de las principales fuentes de ingreso del gobierno central, promediando entre 2003 y 2013 un 37% de los ingresos totales.

Sin embargo, es de destacar que esta cifra se encuentra subestimada puesto que no incorpora elementos como los aportes de PDVSA a fondos parafiscales, ni toma en cuenta que los ingresos petroleros externos en bolívares se ven reducidos fruto de la deliberada apreciación del tipo de cambio nominal al cual deben vender sus dólares al BCV. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que el subsidio al consumo interno de hidrocarburos implica para el estado dejar de percibir una importante cantidad de ingresos.

Por este motivo, en este trabajo estimaremos un ingreso fiscal petrolero alternativo a las cifras oficiales, con el fin de poder evaluar correctamente el impacto de la propuesta de fijación PEP.

Dados los objetivos de este trabajo, consideraremos sólo los aportes fiscales del sector petrolero de carácter tributario, excluyendo por tanto la participación del Gobierno Central en los dividendos de las empresas petroleras.

Venezuela actualmente tiene un complejo régimen fiscal de regalías e impuestos para la explotación de hidrocarburos, contemplado en la Ley Orgánica de Hidrocarburos promulgada en el 2001. Dicho régimen es conocido por incorporar uno de los mayores “Government Take”² de la industria: cerca de un 80% (IESA, 2013).

Para lograr una estimación del ingreso fiscal petrolero tributario con menores distorsiones, estimamos el ingreso bruto de las empresas de explotación de petróleo como el producto de las exportaciones anuales por los precios de la cesta venezolana del año correspondiente. Posteriormente descontamos del ingreso bruto una porción fija de costos operativos e inversiones para obtener el flujo de caja antes de impuestos y calcular el “Government Take”. Dicha cifra corresponderá entonces al ingreso fiscal petrolero tributario estimado que servirá de base para evaluar el efecto estabilizador de la gestión fiscal de los distintos regímenes PEP propuestos en la sección anterior.

El procedimiento para calcular el ingreso fiscal petrolero tributario para cada año “t” del período de estudio será entonces:

² Porcentaje de las ganancias de un proyecto que el estado acumula por concepto de impuestos y regalías (Agalliu, 2010). Para este trabajo utilizaremos el método de cálculo propuesto por “IHS Cambridge Energy Research Associates” (IHS-CERA):

$$\text{Government take} = \left(1 - \frac{\text{Flujo de caja del proyecto luego de impuestos}}{\text{Ingreso bruto del proyecto} - \text{OPEX} - \text{CAPEX}} \right) \times 100$$

Donde OPEX corresponde a los costos operativos y CAPEX a las inversiones en capital.

$$\text{Producción anual petrolera}_t - \text{Consumo interno}_t = \text{Exportaciones petroleras}_t$$

$$\text{Exportaciones petroleras}_t * \text{Precio de la cesta venezolana}_t$$

$$= \text{Ingreso petrolero bruto}_t$$

$$\text{Ingreso petrolero bruto}_t$$

$$- \text{CAPEX}_t$$

$$- \text{OPEX}_t$$

$$\text{Flujo de caja antes de impuestos}_t$$

$$(\text{Flujo de caja antes de impuestos}_t * \text{Government take}) = \text{Ingreso fiscal petrolero tributario}_t$$

Para este cálculo se utilizaron cifras oficiales de PDVSA para producción y consumo interno. La porción fija de CAPEX (inversiones de capital) y OPEX (costos operativos) es más difícil de estimar pues no tienen una relación directa con el ingreso bruto del año en el que se realizó el desembolso. Sin embargo, utilizando cifras agregadas de PDVSA proporcionadas por una importante consultora energética (IPD Latin America, Comunicación personal, correo-e, Septiembre 26, 2014), se puede obtener un estimado ya que de acuerdo a lo estipulado en la “Ley Orgánica de Hidrocarburos” la empresa

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

debe tener al menos 50% de participación en todos los proyectos de explotación petrolera a nivel nacional. Se utilizó entonces la porción que representó el CAPEX y OPEX de PDVSA sobre su ingreso anual por ventas, obteniéndose un promedio de 29,2%. Los cálculos se encuentran en el Cuadro 5.

CUADRO 5 CAPEX Y OPEX COMO PORCIÓN DE LOS INGRESOS POR VENTAS PETROLERAS DE PDVSA				
Año	Ingresos por ventas (Millones USD)	CAPEX (Millones USD)	OPEX (Millones USD)	CAPEX+OPEX Ingresos por ventas
2003	44.200	2.000	9.700	26,47%
2004	60.900	3.000	13.400	26,93%
2005	81.100	3.900	14.000	22,07%
2006	96.800	5.800	14.800	21,28%
2007	93.800	11.000	15.000	27,72%
2008	122.500	15.400	16.200	25,80%
2009	70.600	13.500	15.200	40,65%
2010	92.700	10.700	11.900	24,38%
2011	122.300	17.500	14.500	26,17%
2012	121.500	24.600	23.000	39,18%
2013	114.000	23.800	22.500	40,61%
Promedio:				29,20%

Fuente: IPD, PDVSA, MENPET

Finalmente, para el “Government take” se utilizó el estimado por el Centro Internacional de Energía y Ambiente del IESA (CIEA-IESA) en el año 2013 luego de la última modificación a la legislación petrolera: la reforma a la Ley de Precios Extraordinarios y Exorbitantes de 2013. Según el CIEA-IESA, el “Government take” en Venezuela representa un 80% del flujo de caja antes de impuestos (CIEA-IESA, 2013), lo

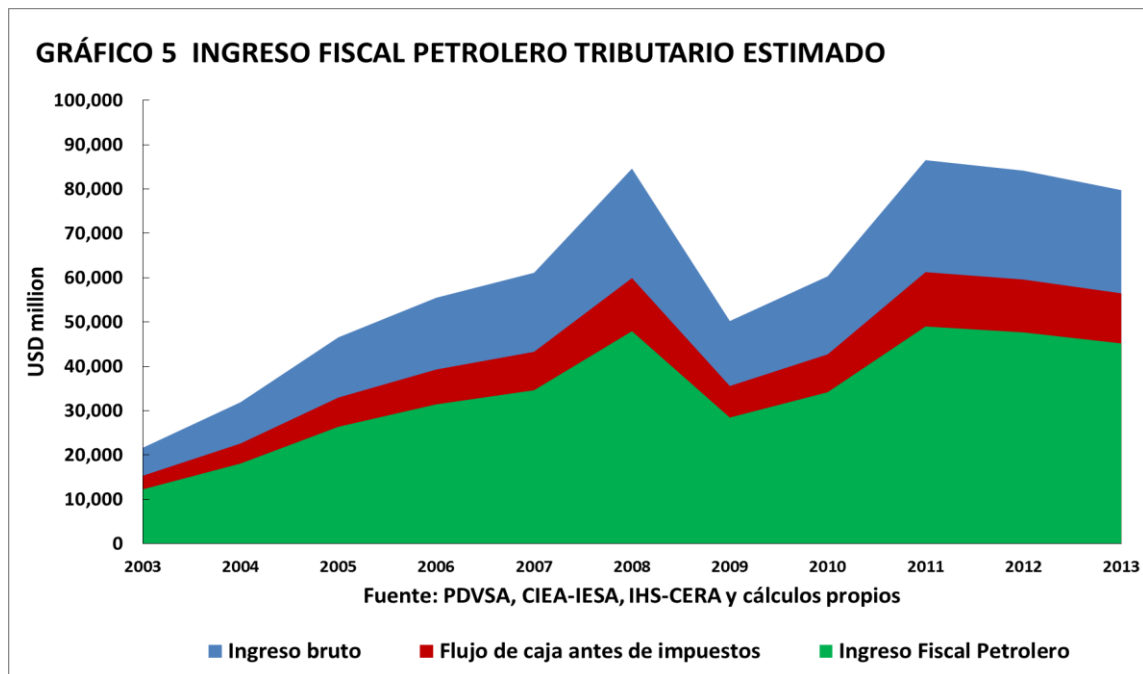
Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

que nos daría un ingreso fiscal petrolero tributario presentado en el Cuadro 6 y Gráfico

5.

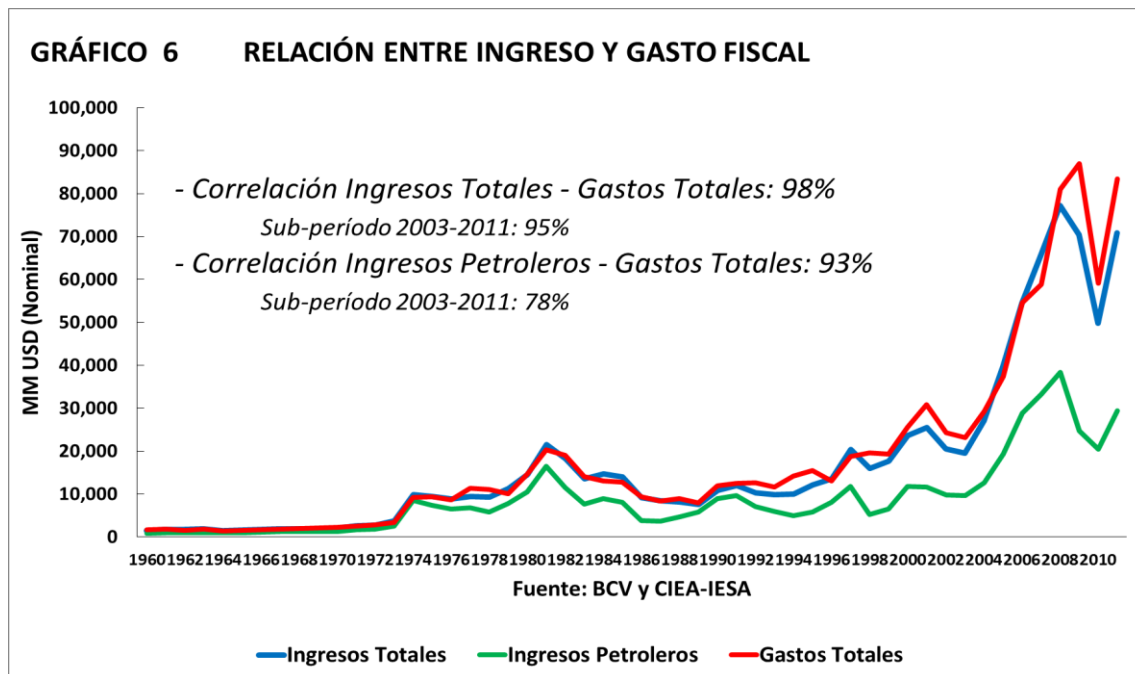
CUADRO 6 Estimación del ingreso fiscal petrolero tributario							
Año	Producción (bpd)	Consumo interno (bpd)	*Exportaciones petroleras (bpd)	Precio Cesta Venezolana (USD/barril)	Ingreso bruto (Millones USD)	*Flujo de caja antes de impuestos (Millones USD)	**Ingreso Fiscal Petrolero Tributario (Millones USD)
2003	2.810.000	432.000	2.378.000	24,89	21.604	15.295	12.236
2004	3.143.000	485.000	2.658.000	32,88	31.899	22.585	18.068
2005	3.269.000	506.000	2.763.000	46,15	46.542	32.952	26.361
2006	3.245.000	548.000	2.697.000	56,35	55.471	39.274	31.419
2007	3.150.000	564.000	2.586.000	64,74	61.107	43.264	34.611
2008	3.260.000	580.000	2.680.000	86,49	84.604	59.900	47.920
2009	3.012.000	599.000	2.413.000	57,02	50.217	35.553	28.443
2010	2.970.000	674.000	2.296.000	71,97	60.314	42.702	34.162
2011	2.991.000	646.000	2.345.000	101,06	86.500	61.242	48.993
2012	2.910.000	681.000	2.229.000	103,42	84.141	59.572	47.657
2013	2.899.000	703.000	2.196.000	99,49	79.745	56.460	45.168

Fuente: CIEA-IESA, IHS-CERA y cálculos propios
 *Asumiendo que todas las ventas fueron cobradas al contado
 **Asumiendo un CAPEX+OPEX de 29,2%, según cifras de PDVSA 2003-2013
 ***Asumiendo un Government take de 80% (CIEA-IESA, 2013)



Habiendo estimado el ingreso fiscal proveniente de la actividad petrolera, se requiere precisar la relación del ingreso fiscal con el gasto fiscal, dado que esta última es la variable que se desea estabilizar.

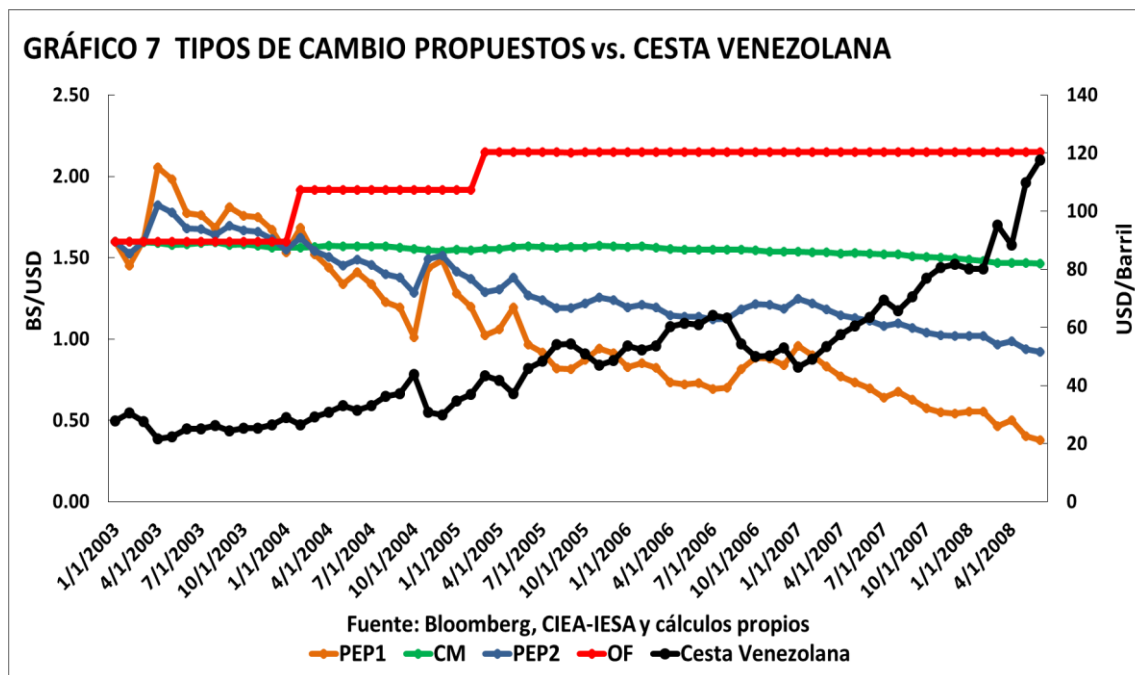
Históricamente, el gasto fiscal del gobierno central ha tenido una alta correlación con el ingreso fiscal y, por lo tanto, con el ingreso fiscal petrolero. Esto se puede constatar en el Gráfico 6, donde se observa que el gasto fiscal entre 1960 y 2011 mostró una correlación de 98% con el ingreso fiscal total y de 93% con el ingreso fiscal petrolero.



Por lo tanto, un régimen cambiario que establezca el ingreso fiscal petrolero estabilizará indirectamente el gasto fiscal y por esta vía a la economía nacional.

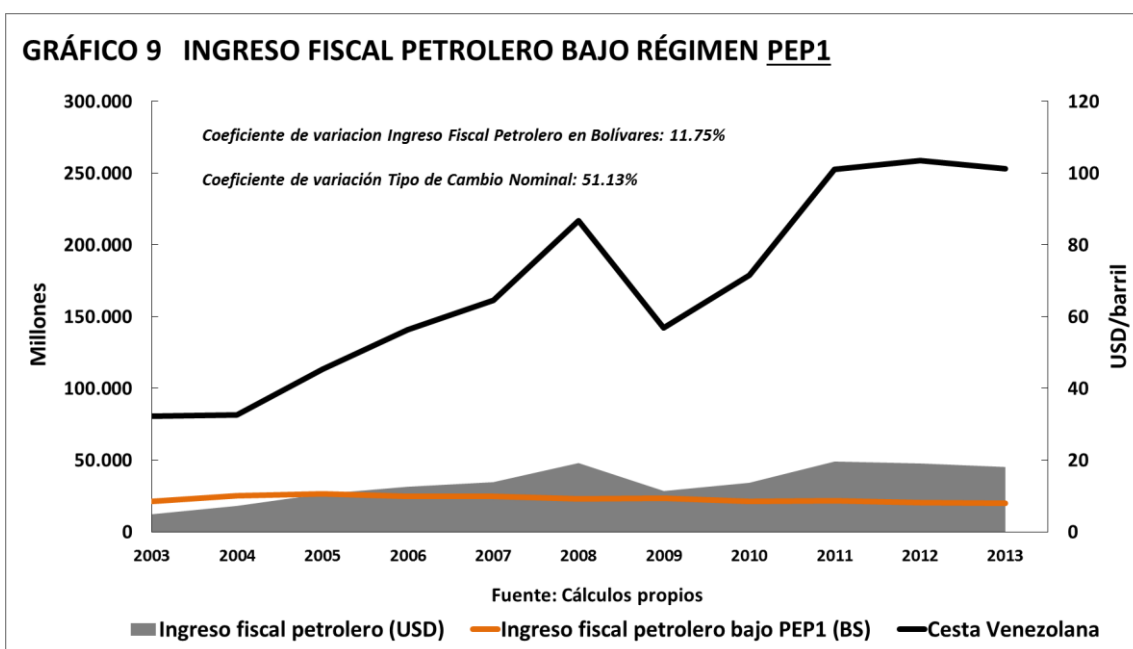
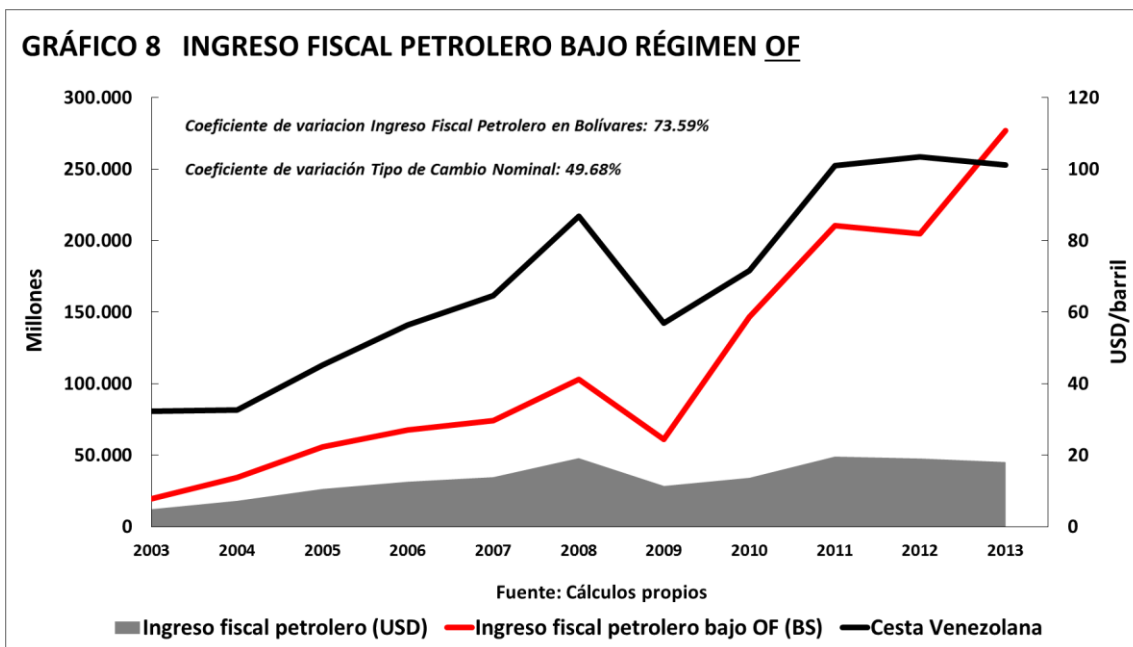
3.3 Simulaciones de la evolución del ingreso fiscal petrolero

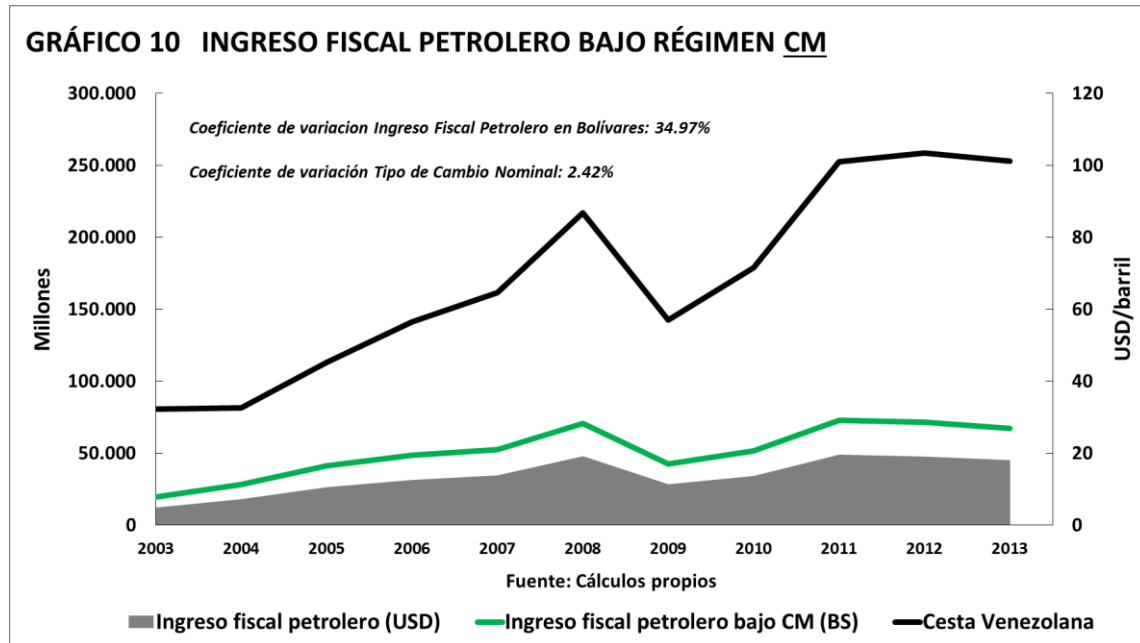
Los tipos de cambio bolívar-dólar norteamericano fueron calculados para las tres reglas de fijación propuestas. En el Grafico 7 se muestra la evolución mensual de la tasa de cambio bajo los regímenes alternativos bajo análisis y la evolución de la tasa oficial efectiva.

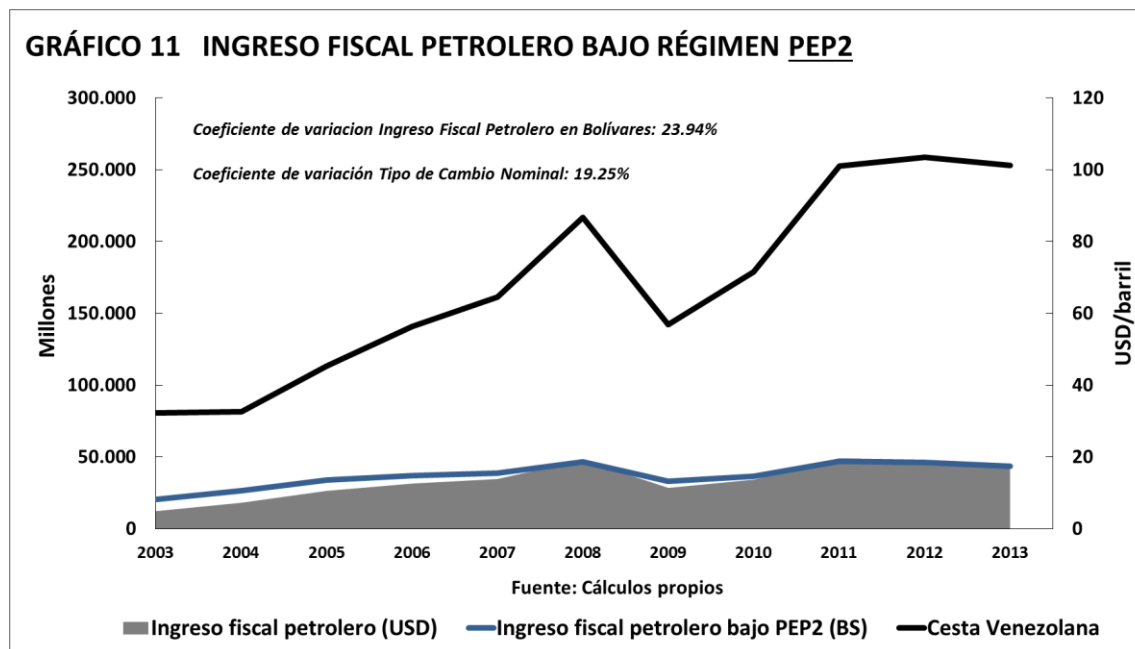


Con el objeto de estimar el ingreso fiscal petrolero en bolívares, el ingreso fiscal petrolero en dólares, estimado en la sección anterior, fue recalculado a la tasa de cambio promedio anual entre 2003 y 2013 para los regímenes cambiarios alternativos evaluados. Los resultados de estos cálculos se muestran en los Gráficos 8 al 11:

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación







Como es evidente, bajo el tipo de cambio oficial (OF) la volatilidad del ingreso fiscal petrolero es considerablemente mayor, teniendo un coeficiente de variación mayor a la suma de las tres reglas de fijación propuestas³.

Si se hubiese utilizado la Cesta de Monedas (CM), el tipo de cambio sería menos volátil que bajo cualquiera de las tres reglas de fijación propuestas. Sin embargo, la cesta de monedas falla en el objetivo de estabilizar el ingreso fiscal petrolero al ser no ser sensible a los choques de precio petrolero. La volatilidad del ingreso fiscal petrolero en moneda doméstica bajo este régimen seguiría siendo considerablemente alta (35%).

³ Este resultado no debe sorprender si se tienen en cuenta que el régimen cambiario vigente no ha sido diseñado para estabilizar la gestión fiscal.

En cuanto al régimen PEP1, con este mecanismo se alcanzaría un gran efecto estabilizador del ingreso fiscal pero la volatilidad del tipo de cambio nominal sería la más extrema de las tres reglas de fijación evaluadas. Shamloo (2005) argumenta que, aunque esta es una debilidad de los regímenes tipo PEP, también debe considerarse que puede ser un aspecto tolerable, por su menor incidencia en países mono-exportadores, donde la relevancia de los sectores productores de bienes transables no tradicionales es bastante reducida.

Ante este evidente intercambio, bajo un régimen PEP, entre mayor estabilización del ingreso y gasto fiscal y la mayor volatilidad del tipo de cambio nominal, consideramos el régimen cambiario PEP2, con el cual el “trade-off” entre estabilización del ingreso fiscal y volatilidad del tipo de cambio se modifica significativamente. Según nuestras estimaciones, el régimen PEP1 fue el doble de eficaz en estabilizar el ingreso, en comparación al PEP2, pero genera más de dos veces y media volatilidad en el tipo de cambio nominal.

En principio se podrían diseñar instrumentos mixtos que combinen elementos tipo PEP y cestas de divisas de socios comerciales. El primer paso para poder evaluar estas posibles combinaciones es la construcción de un criterio que pondere los beneficios del

efecto estabilizador del PEP versus la inherente volatilidad cambiaria que dicho efecto deseable trae consigo.

El hacedor de políticas públicas habiendo elegido como objetivo primario de la política cambiaria la estabilización del ingreso fiscal, no tiene por qué sacrificar totalmente el objetivo secundario de reducir la volatilidad del tipo de cambio nominal. En este sentido podrían estudiarse con mayor profundidad mecanismos como un régimen “PEP ajustable”, que funcione bajo un sistema de bandas, con intervención del Banco Central, entre las cuáles el tipo de cambio nominal pudiera variar. De sobrepasar el tipo de cambio alguno de los límites, la regla de fijación pudiera adaptarse para disminuir la volatilidad del tipo de cambio nominal.

Una propuesta complementaria a un esquema PEP bajo bandas sería la implementación de un fondo de estabilización macroeconómica de forma simultánea. Esta combinación de políticas lograría mantener estables los gastos fiscales, al mismo tiempo que permitiría mantener unas bandas cambiarias más estrechas y por tanto un tipo de cambio nominal menos volátil.

Es importante aclarar que la implementación de un régimen cambiario PEP, o algún sistema inspirado en esta regla, tendría importantes implicaciones para la gestión de la

política económica. Sería natural que la política fiscal y la monetaria sufrieran importantes cambios al enfrentarse a unas condiciones diferentes, mientras que lo mismo pudiera esperarse de temas como el nivel mínimo de reservas internacionales requeridas (que probablemente se vería reducido). Estos son tópicos que exceden los límites de nuestra investigación, pero son temas evidentes que abordaríamos en la continuidad de esta línea de investigación.

Independientemente de las implicaciones sobre otras áreas de la política económica, para un hacedor de políticas que priorice la estabilización del ingreso fiscal por sobre otros objetivos, a partir de nuestros resultados, podemos concluir que un régimen PEP se muestra como una opción de política eficiente.

Conclusiones

Durante la última década la economía venezolana ha dependido del volátil sector petrolero. Esta dependencia se ha visto reflejada, entre 2003 y 2013, en el peso que tuvo la actividad petrolera sobre el PIB (13,26%), en la importancia de sus exportaciones (88,09% del total) y en la generación de ingresos fiscales (36,91% de lo recaudado).

La gestión del Estado ha sido incapaz de evitar que las fluctuaciones de este sector afecten al resto de la economía. Las grandes variaciones en el precio del petróleo han generado una importante volatilidad macroeconómica en Venezuela, que ha tenido efectos negativos sobre el crecimiento a largo plazo y la distribución del ingreso. Dada la relevancia de los efectos negativos de la volatilidad de los precios petroleros, es evidente que la atención de este problema sea un objetivo clave de la política económica.

En general puede decirse que existen tres clases de mecanismos de estabilización de los que se puede valer un país exportador de materias primas para gestionar variables volátiles. El primero sería tratar de reducir los impactos de la volatilidad en su origen,

buscando, por ejemplo, concertar precios de los productos de exportación con otros actores. El segundo pretende utilizar a los mercados de capital para transferir el riesgo de la volatilidad a terceros; mientras que el último asume la volatilidad como dada y se enfoca en cubrirse de sus impactos sin depender de otros actores. Dadas las características de la economía venezolana, solo aquellos mecanismos pertenecientes al último tipo, pudieran servir de base para una estrategia de estabilización viable.

En Venezuela, la variable que se busca estabilizar es el gasto fiscal, dado que es el principal canal de transmisión de la volatilidad petrolera al resto de la economía. Los fondos de estabilización macroeconómica, populares en economías exportadoras de materias primas, son al día de hoy la principal herramienta de cobertura propia con la que cuentan los países que desean estabilizar esta variable. Sin embargo, su éxito en países como Chile o Noruega, que gozan de una buena calidad institucional, contrasta con lo poco efectiva que ha sido la experiencia venezolana con el FIEM desde 1998. En este sentido, es pertinente la búsqueda de otras herramientas de política que persigan un objetivo estabilizador y mejoren los resultados hasta ahora obtenidos en esta materia.

En este trabajo argumentamos que la política cambiaria provee al Estado de una alternativa eficiente para la ulterior estabilización de sus gastos fiscales - aunque de una forma indirecta - estabilizando primero sus ingresos. Nos referimos a los regímenes

cambiaros de fijación del precio del principal producto de exportación, conocidos en inglés como “Peg the Export Price” (PEP).

Un régimen cambiario de este tipo funciona como un mecanismo de autoajuste ante choques externos, que brinda estabilidad monetaria y estabiliza las cuentas fiscales. Sin embargo, este tipo de régimen supone una elevada volatilidad en el comportamiento del tipo de tipo de cambio nominal.

En este trabajo hemos evaluado si la implementación de un régimen cambiario PEP hubiera logrado estabilizar los ingresos fiscales petroleros de forma satisfactoria en el período 2003–2013. Adicionalmente, contrastamos cuatro regímenes cambiarios alternativos: dos variantes del PEP original, una cesta de monedas común y el comportamiento del tipo de cambio nominal oficial efectivo que prevaleció en el país en el período bajo análisis.

Con el objeto de precisar la variable objetivo de política frente a la cual evaluar los diferentes regímenes cambiarios, se estimaron los ingresos fiscales petroleros siguiendo una metodología alternativa a la de las cifras oficiales, basada en la figura del “government take” sobre los ingresos de las empresas petroleras. Estas estimaciones se justifican en el caso venezolano dada la subestimación de los ingresos fiscales de origen pe-

trolero que muestran las cifras oficiales, como consecuencia de las disposiciones fiscales diseñadas con el expreso objetivo de desviar los fondos hacia instituciones parafiscales.

Una vez construidas las series de los tipos de cambio para cada regla de fijación, simulamos el comportamiento de los ingresos fiscales petroleros bajo cada escenario. Los resultados pueden resumirse de la siguiente manera:

- La regla de fijación PEP1 maximiza la estabilización del ingreso fiscal petrolero con un coeficiente de variación para la serie de 11,75%.
- Con una regla PEP2 el coeficiente de variación de los ingresos fiscales petroleros sería mayor que con un PEP1 (19,25%),
- Con una cesta de monedas CM el coeficiente de variación de la variable objetivo sería aún mayor (34,97%), pero menor que el mostrado por el que resultó del régimen cambiario que efectivamente estuvo vigente en el período bajo análisis (73,59%).

Sin embargo, también encontramos que la estabilización de los ingresos fiscales petroleros se logró en perjuicio de la estabilidad del tipo de cambio. Las reglas de fijación PEP1 y PEP2 destacan por la elevada volatilidad que implican sobre el tipo de cambio nominal.

El dilema de política económica que se plantea entre la estabilización del ingreso fiscal petrolero y el tipo de cambio nominal sugiere la necesidad de explorar alternativas intermedias combinado un régimen tipo PEP con otras políticas, como por ejemplo: un sistema de bandas cambiarias, la utilización de fondos de estabilización y controles a los movimientos de capitales. La exploración de estas alternativas, si bien excede los límites de este trabajo, señala la dirección que debería seguir esta línea de investigación.

Concluimos reafirmando nuestra hipótesis: la adopción de un régimen cambiario PEP hubiera estabilizado los ingresos fiscales petroleros del país entre el 2003 y el 2013, con el probable beneficio de coadyuvar en el control del gasto fiscal en el mismo período, y por esta vía, contribuir al crecimiento económico a largo plazo en Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA

- Agalliu, I. (2011). *Comparative assessment of the federal oil and gas fiscal systems*. OCS Study, BOEM 2011-xxx, U.S. Department of the Interior, Bureau of Ocean Energy Management Herndon, Cambridge, MA.
- Aizenman, J. Marion, N. (1996). Volatility and Investment: Interpreting Evidence from Developing Countries. *NBER Working Papers 5841*. National Bureau of Economic Research.
- Asik, G. (2013). *Stabilization Funds in Oil-Rich Countries and Fiscal Policy: (A)cyclicalit*y? Job Market Paper, London School of Economics.
- Basch, M. Engel, E. (1993). Temporary Shocks and Stabilization Mechanisms: The Chilean case. En E. Engel, P. Meller, *External Shocks and Stabilization Mechanisms*. Washinton, D.C: Inter-American Development Bank.
- Baskaya, Y. S. Hulagu, T. Kucuk, H. (2012). *Oil Price Uncertainty in a Small Open Economy*. Central Nak of Turkey, Research and Monetary Policy Department, Ankara.
- Black, S. Cusbert, T. (2010). *Durable Goods and the Business Cycle*. Bulletin, Reserve Bank of Australia, Economic Analysis Department.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

- Clemente, L. Puente, A. (2001). *Choques externos y volatilidad en Venezuela*. Corporación Andina de Fomento (CAF).
- Collins, S. (1996). On Becoming More Flexible: Exchange Rate Regimes in Latin America and the Caribbean. *Journal of Development Economics*, 51, 117-138.
- Corden, M. Neary, P. (1982). Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848.
- Ebrahim, Z. Inderwildi, O. King, D. (2014). Macroeconomic impacts of oil price volatility: mitigation and resilience. *Front Energy*.
- Fasano, U. (2000). *Review of the Experience with Oil Stabilization and Savings Funds in Selected Countries*. IMF Working Paper, Middle Eastern Department.
- Fernández, A. Parejo, J. Rodríguez, L. (2006). *Política Económica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Frankel, J. (1999). *No Single Currency Regime is Right for All Countries or at All Times*. NBER Working Paper 7338, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Frankel, J. (2003). *A Proposed Monetary Regime for Small Commodity-Exporters: Peg the Export Price ("PEP")*. Working Paper Series, Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- Frankel, J. (2010). *A Comparison of Monetary Anchor Options, Including Product Price Targeting, for Commodity-Exporters in Latin America*. NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Frankel, J. Saiki, A. (2002). *A Proposal to Anchor Monetary Policy by the Price of the Export Commodity*.

Frenkel, J. Aizenman, J. (1982). *Aspects of the Optimal Management of Exchange Rates*. NBER Working Paper 748, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Gavin, M. Hausmann, R. Perotti, R. Talvi, E. (1996). *Managing Fiscal Policy in Latin America and the Caribbean: Volatility, Procyclicality, and Limited Creditworthiness*. IDB Working Paper 269.

Grisanti, A. (2001). Shocks Externos y Mecanismos de Estabilización para Venezuela. En BCV, *Fondos de Estabilización Macroeconómica* (págs. 53-95). Caracas.

Hausmann, R. Gavin, M. (1996). *Securing Stability and Growth in a Shock Prone Region: The Policy Challenge for Latin America*. Working Paper 315, Inter-American Development bank, Washington, D.C.

IESA. (2013). *Venezuela Energy in Figures 2012*. Recuperado el 19 de octubre de 2014, de Iesa:
http://servicios.iesa.edu.ve/portal/CIEA/Energy_In_Figures_2012.pdf

Manzano, O. Monaldi, F. Vitale, S. Puente, J. M. (2010). *Oil Fueled Centralization: The Case of Venezuela*. Washington, D.C.

McKinnon, R. (1963). Optimum Currency Areas. *The American Economic Review*, 53(4), 717-725.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Mundell, R. (1961). A theory of Optimum Currency Areas. *The American Economic Review*, 657-665.

OCDE/CEPAL/CIAT. (2010). *Estadísticas Tributarias en América Latina*. Recuperado el 19 de Octubre de 2014, de http://www.keepeek.com/oecd/media/taxation/revenue-statistics-in-latin-america-2012_9789264183889-en-fr#page4

Peña, C. (2005). Volatilidad Macroeconómica e Inversión Privada. Venezuela, 1968-2002. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XI(1), 185-202.

Peña, C. (Enero de 2006). Ahorro privado y volatilidad macroeconómica en Venezuela. Una investigación empírica. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 12(1), 111-124.

Peña, C. (Diciembre de 2010). Shocks exógenos, dinámica macroeconómica e inversión privada. Venezuela, 1968-2009. *Perfil de Coyuntura Económica*(16), 171-189.

Peña, C. (2014). Volatilidad Fiscal y Crecimiento Económico. Venezuela, 1998-2010. *Revista de Economía*, XXXI(82), 37-76.

Ramey, G. Ramey, V. (1995). Cross Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth. *The American Economic Review*, 85(5), 1138-1151.

Ríos, G. (2003). Sostenibilidad Fiscal en un contexto de alta volatilidad. En CAF, *Sostenibilidad Fiscal en la Región Andina - Política e Instituciones* (págs. 345-385). Caracas: Unidad de Publicaciones de la CAF.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Rivero, L. (2001). Los fondos de estabilización como instrumentos para enfrentar la volatilidad de precios e ingresos en economías exportadoras de bienes primarios. En BCV, *Fondos de Estabilización Macroeconómica* (págs. 29-53). Caracas: Departamento de Publicaciones BCV.

Rivero, L. (2001). Propuesta de un fondo de estabilización en Venezuela: El Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica. En BCV, *Fondo de Estabilización Macroeconómica* (págs. 213-222). Caracas.

Ross, M. (2001). Does Oil Hinder Democracy? *World Politics*(53).

Sachs, J. Warner, A. (1997). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. Cambridge MA: Harvard University.

Schliesser, R. (2004). Regímenes Cambiarios para Economías Ricas en Recursos Naturales: Algunas Ideas para la Elección Óptima del Régimen Cambiario en Venezuela. En BCV, *Temas de Política Cambiaria en Venezuela* (págs. 31-61). Caracas.

Shamloo, M. (2005). *Are Oil Prices a Suitable Monetary Policy Anchor for the GCC countries*. Kennedy School of Government - Harvard University.

Sinnott, E. Nash, J. De la Torre, A. (2010). *Natural Resources in Latin America and the Caribbean: Beyond Booms and Busts?* Washington, DC: The World Bank.

Zambrano, L. (2013). *Gestión fiscal, Señoreaje e Impuesto Inflacionario en Venezuela*. Coloquio "Alberto Adriani", Academia Nacional de Ciencias Económicas, Caracas.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Zambrano, L. Riutort, M. (2002). Volatilidad de la Política Fiscal en Venezuela.

Cuadernos de Economía, 25, 111-155.

Zambrano, L. Vera, L. (2001). *Contenido y Alcance de las Nuevas Reglas del Fondo de*

Inversión para la Estabilización Macroeconómica.

ANEXO 1: La experiencia venezolana con el FIEM

Los fondos de estabilización son mecanismos de política diseñados para estabilizar el gasto fiscal que han gozado de bastante popularidad entre los países petroleros y exportadores de materias primas. Estos países han implementado distintas variantes de este tipo de mecanismos de estabilización con diferentes grados de éxito. Por un lado podemos encontrar experiencias positivas como la chilena o la noruega, y por el otro experiencias fallidas como la venezolana desde 1998 con el FIEM (Fasano, 2000).

El estudio de las razones por las que fracasó el FIEM en Venezuela es de vital importancia, dado que entender sus falencias podría generar valiosas lecciones de economía política para el diseño de nuevas políticas dirigidas a estabilizar la economía. Por esta razón, a continuación repasaremos los lineamientos generales de los fondos de estabilización y evaluaremos la experiencia venezolana con el FIEM.

Rivero (2001) define a los fondos de estabilización de la siguiente forma:

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

Un fondo de estabilización es un mecanismo utilizado para amortiguar los efectos de la variabilidad de los precios de los productos básicos exportables. El fondo funciona como una regla de ahorro-gasto de recursos procedentes de los ingresos por exportaciones de un país, los cuales son utilizados para estabilizar en el tiempo el comportamiento de alguna variable macroeconómica preseleccionada, sensible a la volatilidad de los precios. (p. 44).

De acuerdo al autor, los fondos de estabilización buscan estabilizar una variable macroeconómica sensible a la volatilidad de los precios de los “commodities” de exportación del país. En el caso venezolano, dicha variable ha sido el gasto fiscal.

El funcionamiento de este tipo de fondos es sencillo. Rivero (2001) explica que el mecanismo obliga al estado a ahorrar de forma automática los ingresos por exportaciones primarias que se consideran excedentarios. Esto ocurre cuando la cotización de dichos bienes sobrepasa cierto nivel, generando rentas cuya disposición para el gasto fiscal no está prevista. En el caso contrario, cuando sus precios caen reduciendo los ingresos fiscales presupuestados, el gobierno central puede disponer de los ahorros del fondo.

Zambrano y Vera (2001) señalan que no se debe confundir a los fondos de estabilización macroeconómica con los fondos de ahorro, cuyo objetivo es la generación de riquezas a largo plazo. Las reglas de aporte a los fondos de ahorro

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

requieren contribuciones permanentes, incluso bajo períodos de recesión. En cambio, los fondos de estabilización no suponen tal sacrificio.

La aplicación de esta regla tiene como efecto la estabilización del gasto público a través del tiempo con independencia del ciclo de precios de las materias primas. Producto de su aplicación, los recortes fiscales pro-cíclicos en períodos recesivos se vuelven innecesarios.

A pesar de la sencillez de sus directrices, el desempeño de los fondos de estabilización depende de su diseño institucional y de la estabilidad de las reglas que lo fundamentan (Rivero, 2001). Como explicaremos brevemente, dichos factores afectaron negativamente al FIEM en Venezuela.

El Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica (FIEM) venezolano fue creado en el año 1998 con el fin de estabilizar el gasto público (Ver artículo 321 de la Constitución), sin embargo el diseño institucional original que se estableció a finales de ese año no perduró. Los cambios en los objetivos, en las reglas de aporte y de retiro del fondo, y en la participación de los diferentes entes en el funcionamiento del fondo fueron frecuentes, como detallan Zambrano y Vera (2001). Estos autores hacen un

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

recuento histórico de dichas modificaciones y concluyen que afectaron negativamente la estabilidad y credibilidad del fondo.

Zambrano y Vera (2001) también señalan que el diseño institucional del FIEM fue defectuoso desde un principio, dado que sus reglas promovían ciertos vicios. La facultad que tuvo el ejecutivo de retirar recursos del fondo discrecionalmente hasta el año 2004, en contra del propio espíritu de su reglamento, fue un claro ejemplo de ello. Los autores atribuyen a las razones anteriores el fracaso del FIEM en lograr su objetivo de estabilización.

Otros autores como Asik (2013) sostienen que los fondos de estabilización suelen funcionar únicamente en países que cuentan con una buena calidad institucional desde un principio. Esto debido a que los agentes económicos tienen incentivos perversos para no respetar sus reglas. Bajo esta premisa, el fracaso del FIEM en Venezuela es un resultado natural de su poca institucionalidad.

Las causas del fracaso del FIEM son múltiples, pero eso no quiere decir que sus reglas, de haber sido respetadas a cabalidad no hubieran obtenido buenos resultados. Futuras investigaciones pudieran evaluar el desempeño que hubiera tenido el FIEM, bajo su reglamentación original, como estabilizador del gasto fiscal. En particular, un análisis

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

comparado con un régimen cambiario PEP, como el que hemos presentado en este trabajo, resultaría valioso. Como hemos mencionado antes, consideramos que ambas propuestas incluso pudieran ser complementarias.

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

ANEXO 2: Cálculos básicos

ANEXO 2.1			Gráfico 4		
Fecha	Cesta Venezolana (nominal)	Tipo de cambio nominal PEP1	Fecha	Cesta Venezolana (nominal)	Tipo de cambio nominal PEP1
ene.-03	27,74	3,60	jul.-08	129,54	0,77
feb.-03	30,51	3,28	ago.-08	107,13	0,93
mar.-03	27,62	3,62	sep.-08	93,53	1,07
abr.-03	21,56	4,64	oct.-08	63,49	1,58
may.-03	22,37	4,47	nov.-08	44,90	2,23
jun.-03	24,97	4,00	dic.-08	31,55	3,17
jul.-03	25,18	3,97	ene.-09	38,12	2,62
ago.-03	26,30	3,80	feb.-09	39,61	2,52
sep.-03	24,50	4,08	mar.-09	38,16	2,62
oct.-03	25,25	3,96	abr.-09	46,72	2,14
nov.-03	25,32	3,95	may.-09	54,06	1,85
dic.-03	26,53	3,77	jun.-09	62,84	1,59
ene.-04	28,91	3,46	jul.-09	61,64	1,62
feb.-04	26,34	3,80	ago.-09	66,09	1,51
mar.-04	29,17	3,43	sep.-09	65,22	1,53
abr.-04	30,84	3,24	oct.-09	69,23	1,44
may.-04	33,18	3,01	nov.-09	72,45	1,38
jun.-04	31,42	3,18	dic.-09	68,99	1,45
jul.-04	33,11	3,02	ene.-10	71,12	1,41
ago.-04	36,16	2,77	feb.-10	68,26	1,46
sep.-04	37,16	2,69	mar.-10	72,38	1,38
oct.-04	43,87	2,28	abr.-10	75,15	1,33
nov.-04	30,87	3,24	may.-10	66,71	1,50
dic.-04	29,91	3,34	jun.-10	66,74	1,50
ene.-05	34,66	2,89	jul.-10	67,26	1,49
feb.-05	37,05	2,70	ago.-10	68,91	1,45
mar.-05	43,32	2,31	sep.-10	67,96	1,47
abr.-05	41,85	2,39	oct.-10	74,32	1,35
may.-05	37,17	2,69	nov.-10	77,10	1,30
jun.-05	45,95	2,18	dic.-10	82,89	1,21
jul.-05	48,45	2,06	ene.-11	86,15	1,16
ago.-05	54,02	1,85	feb.-11	89,05	1,12
sep.-05	54,42	1,84	mar.-11	100,65	0,99
oct.-05	50,80	1,97	abr.-11	108,12	0,92
nov.-05	47,08	2,12	may.-11	102,25	0,98
dic.-05	48,60	2,06	jun.-11	102,55	0,98
ene.-06	53,72	1,86	jul.-11	105,94	0,94
feb.-06	52,15	1,92	ago.-11	98,73	1,01
mar.-06	53,74	1,86	sep.-11	102,40	0,98
abr.-06	60,29	1,66	oct.-11	102,54	0,98
may.-06	61,34	1,63	nov.-11	107,84	0,93
jun.-06	60,89	1,64	dic.-11	105,82	0,95
jul.-06	64,09	1,56	ene.-12	108,20	0,92
ago.-06	63,13	1,58	feb.-12	111,46	0,90
sep.-06	54,28	1,84	mar.-12	116,47	0,86
oct.-06	50,05	2,00	abr.-12	114,02	0,88
nov.-06	50,27	1,99	may.-12	105,46	0,95
dic.-06	52,86	1,89	jun.-12	90,88	1,10
ene.-07	46,25	2,16	jul.-12	95,14	1,05
feb.-07	49,15	2,03	ago.-12	101,86	0,98
mar.-07	53,44	1,87	sep.-12	103,12	0,97
abr.-07	57,59	1,74	oct.-12	100,41	1,00
may.-07	60,54	1,65	nov.-12	96,77	1,03
jun.-07	63,49	1,58	dic.-12	97,79	1,02
jul.-07	69,49	1,44	ene.-13	101,73	0,98
ago.-07	65,66	1,52	feb.-13	106,87	0,94
sep.-07	70,54	1,42	mar.-13	102,34	0,98
oct.-07	76,97	1,30	abr.-13	99,63	1,00
nov.-07	80,48	1,24	may.-13	100,42	1,00
dic.-07	81,80	1,22	jun.-13	100,06	1,00
ene.-08	80,10	1,25	jul.-13	104,43	0,96
feb.-08	80,03	1,25	ago.-13	105,56	0,95
mar.-08	95,10	1,05	sep.-13	105,51	0,95
abr.-08	88,39	1,13	oct.-13	97,31	1,03
may.-08	109,79	0,91	nov.-13	92,51	1,08
jun.-08	117,63	0,85	dic.-13	97,31	1,03

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

ANEXO 2.2

Gráfico 7

Fecha	OF	CM	PEP1	PEP2	Fecha	OF	CM	PEP1	PEP2
1/31/2003	1.60	1.60	1.60	1.60	7/31/2008	2.15	1.47	0.34	0.90
2/28/2003	1.60	1.60	1.45	1.53	8/29/2008	2.15	1.48	0.41	0.95
3/31/2003	1.60	1.59	1.60	1.60	9/30/2008	2.15	1.49	0.47	0.98
4/30/2003	1.60	1.59	2.06	1.82	10/31/2008	2.15	1.52	0.70	1.11
5/30/2003	1.60	1.58	1.98	1.78	11/28/2008	2.15	1.52	0.99	1.25
6/30/2003	1.60	1.58	1.78	1.68	12/31/2008	2.15	1.50	1.41	1.45
7/31/2003	1.60	1.59	1.76	1.67	1/30/2009	2.15	1.52	1.16	1.34
8/29/2003	1.60	1.59	1.69	1.64	2/27/2009	2.15	1.52	1.12	1.32
9/30/2003	1.60	1.58	1.81	1.69	3/31/2009	2.15	1.51	1.16	1.34
10/31/2003	1.60	1.58	1.76	1.67	4/30/2009	2.15	1.51	0.95	1.23
11/28/2003	1.60	1.57	1.75	1.66	5/29/2009	2.15	1.49	0.82	1.16
12/31/2003	1.60	1.56	1.67	1.62	6/30/2009	2.15	1.49	0.71	1.10
1/30/2004	1.60	1.56	1.53	1.55	7/31/2009	2.15	1.49	0.72	1.10
2/27/2004	1.92	1.56	1.68	1.62	8/31/2009	2.15	1.49	0.67	1.08
3/31/2004	1.92	1.57	1.52	1.54	9/30/2009	2.15	1.48	0.68	1.08
4/30/2004	1.92	1.57	1.44	1.50	10/30/2009	2.15	1.48	0.64	1.06
5/31/2004	1.92	1.57	1.34	1.45	11/30/2009	2.15	1.48	0.61	1.04
6/30/2004	1.92	1.57	1.41	1.49	12/31/2009	2.15	1.49	0.64	1.07
7/30/2004	1.92	1.57	1.34	1.46	1/29/2010	4.29	1.50	0.62	1.06
8/31/2004	1.92	1.57	1.23	1.40	2/26/2010	4.29	1.50	0.65	1.08
9/30/2004	1.92	1.56	1.19	1.38	3/31/2010	4.29	1.50	0.61	1.06
10/29/2004	1.92	1.56	1.01	1.28	4/30/2010	4.29	1.51	0.59	1.05
11/30/2004	1.92	1.55	1.44	1.49	5/31/2010	4.29	1.53	0.66	1.10
12/31/2004	1.92	1.54	1.48	1.51	6/30/2010	4.29	1.53	0.66	1.10
1/31/2005	1.92	1.55	1.28	1.41	7/30/2010	4.29	1.51	0.66	1.09
2/28/2005	1.92	1.55	1.20	1.37	8/31/2010	4.29	1.52	0.64	1.08
3/31/2005	2.15	1.55	1.02	1.29	9/30/2010	4.29	1.50	0.65	1.07
4/29/2005	2.15	1.55	1.06	1.31	10/29/2010	4.29	1.49	0.60	1.04
5/31/2005	2.15	1.57	1.19	1.38	11/30/2010	4.29	1.51	0.57	1.04
6/30/2005	2.15	1.57	0.96	1.27	12/31/2010	4.29	1.50	0.53	1.02
7/29/2005	2.15	1.57	0.91	1.24	1/31/2011	4.29	1.49	0.51	1.00
8/31/2005	2.15	1.56	0.82	1.19	2/28/2011	4.29	1.49	0.50	0.99
9/30/2005	2.15	1.57	0.81	1.19	3/31/2011	4.29	1.48	0.44	0.96
10/31/2005	2.15	1.57	0.87	1.22	4/29/2011	4.29	1.47	0.41	0.94
11/30/2005	2.15	1.57	0.94	1.26	5/31/2011	4.29	1.48	0.43	0.96
12/30/2005	2.15	1.57	0.91	1.24	6/30/2011	4.29	1.47	0.43	0.95
1/31/2006	2.15	1.56	0.83	1.19	7/29/2011	4.29	1.48	0.42	0.95
2/28/2006	2.15	1.57	0.85	1.21	8/31/2011	4.29	1.47	0.45	0.96
3/31/2006	2.15	1.56	0.82	1.19	9/30/2011	4.29	1.49	0.43	0.96
4/28/2006	2.15	1.55	0.74	1.14	10/31/2011	4.29	1.48	0.43	0.96
5/31/2006	2.15	1.55	0.72	1.14	11/30/2011	4.29	1.49	0.41	0.95
6/30/2006	2.15	1.55	0.73	1.14	12/30/2011	4.29	1.50	0.42	0.96
7/31/2006	2.15	1.55	0.69	1.12	1/31/2012	4.29	1.50	0.41	0.95
8/31/2006	2.15	1.55	0.70	1.12	2/29/2012	4.29	1.49	0.40	0.94
9/29/2006	2.15	1.55	0.82	1.18	3/30/2012	4.29	1.49	0.38	0.94
10/31/2006	2.15	1.55	0.89	1.22	4/30/2012	4.29	1.49	0.39	0.94
11/30/2006	2.15	1.54	0.88	1.21	5/31/2012	4.29	1.51	0.42	0.97
12/29/2006	2.15	1.54	0.84	1.19	6/29/2012	4.29	1.50	0.49	1.00
1/31/2007	2.15	1.54	0.96	1.25	7/31/2012	4.29	1.51	0.47	0.99
2/28/2007	2.15	1.53	0.90	1.22	8/31/2012	4.29	1.51	0.44	0.97
3/30/2007	2.15	1.53	0.83	1.18	9/28/2012	4.29	1.50	0.43	0.96
4/30/2007	2.15	1.53	0.77	1.15	10/31/2012	4.29	1.50	0.44	0.97
5/31/2007	2.15	1.53	0.73	1.13	11/30/2012	4.29	1.49	0.46	0.98
6/29/2007	2.15	1.52	0.70	1.11	12/31/2012	4.29	1.49	0.45	0.97
7/31/2007	2.15	1.52	0.64	1.08	1/31/2013	4.29	1.48	0.44	0.96
8/31/2007	2.15	1.52	0.68	1.10	2/28/2013	6.29	1.49	0.41	0.95
9/28/2007	2.15	1.51	0.63	1.07	3/29/2013	6.29	1.50	0.43	0.97
10/31/2007	2.15	1.50	0.58	1.04	4/30/2013	6.29	1.49	0.44	0.97
11/30/2007	2.15	1.50	0.55	1.02	5/31/2013	6.29	1.49	0.44	0.97
12/31/2007	2.15	1.50	0.54	1.02	6/28/2013	6.29	1.49	0.44	0.97
1/31/2008	2.15	1.49	0.55	1.02	7/31/2013	6.29	1.48	0.42	0.95
2/29/2008	2.15	1.48	0.55	1.02	8/30/2013	6.29	1.49	0.42	0.95
3/31/2008	2.15	1.47	0.47	0.97	9/30/2013	6.29	1.48	0.42	0.95
4/30/2008	2.15	1.47	0.50	0.99	10/31/2013	6.29	1.48	0.46	0.97
5/30/2008	2.15	1.47	0.40	0.94	11/29/2013	6.29	1.48	0.48	0.98
6/30/2008	2.15	1.46	0.38	0.92	12/31/2013	6.29	1.47	0.46	0.96

Fuente: Bloomberg, CIEA-IESA y cálculos propios

Flores y Guerrero/ El tipo de Cambio como Estabilizador del Ingreso Fiscal en Venezuela: Una propuesta Alternativa de Fijación

ANEXO 2.3		Gráficos 7-11									
Año	Tipo de Cambio OF Promedio	Tipo de Cambio CM Promedio	Tipo de Cambio PEP1 Promedio	Tipo de Cambio PEP2 Promedio	Cesta Venezolana (Nominal)	Ingreso fiscal petrolero (USD)	Ingreso fiscal petrolero bajo OF (BS)	Ingreso fiscal petrolero bajo CM (BS)	Ingreso fiscal petrolero bajo PEP1 (BS)	Ingreso fiscal petrolero bajo PEP2 (BS)	
2003	1,60	1,58	1,74	1,66	32	12.236	19.554	19.384	21.313	20.349	
2004	1,89	1,56	1,38	1,47	33	18.068	34.167	28.215	25.003	26.609	
2005	2,11	1,56	1,00	1,28	45	26.361	55.596	41.169	26.343	33.756	
2006	2,15	1,55	0,79	1,17	56	31.419	67.466	48.730	24.880	36.805	
2007	2,15	1,52	0,71	1,11	65	34.611	74.321	52.584	24.517	38.550	
2008	2,15	1,47	0,48	0,97	87	47.920	102.898	70.582	22.806	46.694	
2009	2,15	1,50	0,82	1,16	57	28.443	61.075	42.547	23.423	32.985	
2010	4,29	1,51	0,62	1,06	72	34.162	146.714	51.510	21.250	36.380	
2011	4,29	1,48	0,44	0,96	101	48.993	210.412	72.669	21.603	47.136	
2012	4,29	1,50	0,43	0,96	103	47.657	204.674	71.409	20.527	45.968	
2013	6,13	1,49	0,44	0,96	101	45.168	276.681	67.091	19.828	43.460	

Fuente: Cálculos propios