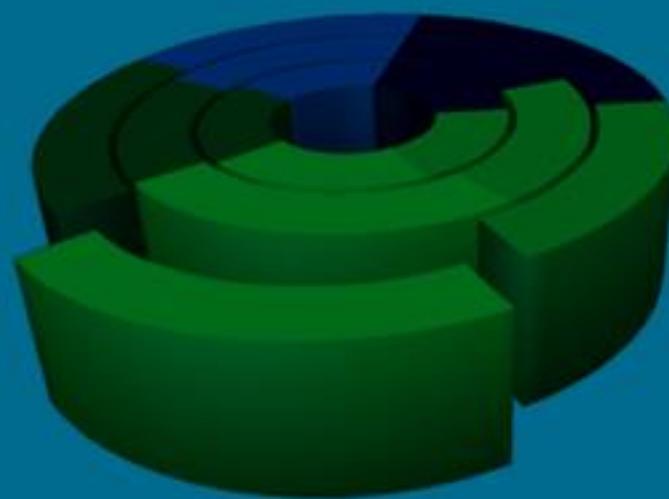


Política fiscal e Ingresos por Hidrocarburos

Enfoque del Ingreso Permanente



Serie Análisis

Javier Cuevas
Economista, ex Ministro de Hacienda

Nº 15
Enero de 2018

Política fiscal e Ingresos por Hidrocarburos -Enfoque del Ingreso Permanente-

En algunas economías, la generación de ingresos fiscales depende en gran medida de la explotación de recursos no renovables (minerales e hidrocarburos). Estas economías enfrentan tradicionalmente dos problemas relacionados con la explotación de estos recursos: el agotamiento de las reservas (hasta un punto que la explotación no es rentable) y la volatilidad de los precios en los mercados internacionales. El agotamiento plantea cuestiones complejas de sostenibilidad fiscal y asignación intergeneracional de recursos. La volatilidad complica el manejo macroeconómico y la planificación fiscal.

Restricción fiscal y enfoque del ingreso permanente

Cuando los ingresos fiscales o una parte de estos dependen de la explotación de recursos no renovables surge la siguiente pregunta: ¿cómo el gobierno debe asignar estos ingresos a través del tiempo? Para contestar esta pregunta hacemos uso del *enfoque del ingreso permanente* desarrollado por Milton Friedman para explicar el consumo de las familias¹. Friedman formuló que las familias ajustan su consumo en función del ingreso permanente y no en función del ingreso de cada periodo porque éste puede variar de periodo a periodo. El *ingreso permanente* viene a ser el ingreso promedio que las familias deberían esperar a lo largo de un horizonte de tiempo. Por tanto, el ingreso permanente es un promedio de ingresos presentes y futuros. Esta idea también se puede aplicar al caso de los ingresos fiscales que provienen de la explotación de un recurso natural no renovable.

En el caso de Bolivia, la variable clave es la riqueza del gas natural definida como el valor presente de los futuros ingresos fiscales por gas natural (impuestos, regalías y participaciones). En este sentido, los ingresos fiscales del gas natural no son vistos como un ingreso, sino más bien como una transacción de portafolio que convierte el activo gas natural en activos financieros. El desafío de largo plazo para el gobierno es decidir cómo asignar la riqueza gasífera a través de las distintas generaciones. Este desafío requiere que el gasto de gobierno en cada periodo esté limitado al ingreso permanente relacionado con la riqueza gasífera.

Si los ingresos fiscales del gas natural se reducen debido a que su producción entra en declinación y/o hay una caída persistente en el tiempo de sus precios, el gobierno no podrá sostener el mismo nivel de gasto que antes, por tanto, se verá obligado a ajustar el gasto público a la nueva realidad, con los consiguientes problemas económicos y sociales. Para evitar estos traumas, el gobierno debe tratar de mantener el gasto público relativamente estable, ya que una de sus funciones es mantener la estabilidad de la economía. Una forma de limitar el gasto en cada periodo es guiarse por el enfoque del ingreso permanente.

Más allá de su importancia teórica, la aplicación del enfoque del ingreso permanente al ámbito fiscal constituye una herramienta útil que permite: evaluar la postura fiscal y fijar metas referenciales para el gasto primario, y en consecuencia para el resultado global y el resultado primario no petrolero. También, permite determinar una trayectoria de crecimiento del gasto

¹ A Theory of the Consumption Function, 1957.

primario más estable en el tiempo. La formalización de los argumentos anteriores que se presenta en la sección siguiente es una aproximación para evaluar la postura fiscal en los últimos cuatro años en la economía boliviana.

El balance fiscal y el enfoque del ingreso permanente

El balance fiscal muestra los ingresos y los gastos del sector público. La medida más común del balance fiscal es el resultado global que es la diferencia entre ingresos totales y gastos totales. La aplicación del enfoque del ingreso permanente requiere escribir el balance fiscal de manera conveniente.

$$R_t = IP_t + IN_t - G_t - iD_{t-1} \quad (1)$$

Donde R es el resultado global; IP son los ingresos fiscales petroleros; IN son los ingresos fiscales no petroleros; G es el gasto primario; y iD_{t-1} representa los intereses de la deuda pública doméstica y externa.

El gasto primario del gobierno en cada periodo está limitado por los ingresos no petroleros del periodo t , y la anualidad A calculada al periodo t .

$$G_t = IN_t + A \quad (2)$$

Financieramente, la anualidad es una corriente uniforme de pagos regulares que puede ser perpetua o durar un número fijo de periodos. Para el caso que nos ocupa, la anualidad está relacionada con el valor presente de los ingresos fiscales petroleros futuros V_t .

$$V_t = \sum_{k=1}^T \frac{IP_{t+k}}{(1+\rho)^k} \quad (3)$$

Donde T es el periodo en que se agotan las reservas de gas natural (o se termina un contrato de venta)

Por el enfoque del ingreso permanente, una vez calculado el valor presente, éste tiene que ser distribuido en un gasto uniforme (anualidad) durante la vida estimada de las reservas de gas natural. Sin embargo, la idea subyacente de un cambio de portafolio –riqueza gasífera por activos financieros– implica que $T \rightarrow \infty$ y el valor presente debe ser distribuido en un gasto uniforme por un infinito número de periodos. Esto quiere decir que mientras el gas natural tiene una vida finita, la vida del país continua después del gas natural.

$$A = \frac{\rho V_t}{1 - [1+\rho]^{-T}} \quad \text{o} \quad A = \rho V_t \quad \text{si} \quad T \rightarrow \infty \quad (4)$$

En el modelo, T es igual a 17 años y el valor presente es calculado al 2013, último año de reservas certificadas de gas natural. El horizonte de tiempo es corto como para pensar en un cambio de portafolio.

Con una producción en declinación (debido al agotamiento paulatino de las reservas de gas natural) y volatilidad en los ingresos fiscales, el resultado primario no petrolero RPN es el indicador más útil para evaluar la postura de la política fiscal.

$$RPN_t = R_t + iD_{t-1} - IP_t \quad (5)$$

El resultado primario no petrolero da una imagen más clara de la postura de la política fiscal subyacente. Desde una perspectiva de corto plazo, el resultado primario no petrolero es el mejor indicador de la demanda del gobierno sobre la economía. Un aumento en el déficit primario no petrolero estaría indicando un debilitamiento en los ingresos no petroleros o un crecimiento del gasto primario o ambas cosas. El resultado primario no petrolero, al ser una variable que está bajo el control de las autoridades, es una medida más confiable de una política fiscal discrecional que el resultado global. El resultado primario no petrolero también provee una medida de la vulnerabilidad fiscal. Si los gastos se han incrementado durante el periodo de precios altos del gas natural, el déficit primario no petrolero resultante puede ser difícil de financiar o convertirse en insostenible en ausencia de ajuste fiscal durante el periodo de precios bajos. Por estas consideraciones, el resultado primario no petrolero es el principal objetivo de política.

Operaciones del sector público combinado

Las operaciones del sector público combinado se muestran en la Tabla 1, las ecuaciones 1 y 5. Para el periodo 2014 – 2016 son datos oficiales y para el 2017 es una estimación propia. En los últimos tres años la postura fiscal fue expansiva y en 2017 continuó esta tendencia. Las principales causas del déficit global fueron un gasto primario creciente (2014 y 2015) y la caída de los ingresos petroleros (2015 –2017). El déficit primario no petrolero tuvo una tendencia decreciente debido al descenso de los ingresos petroleros.

Tabla 1. Sector Público Combinado: (En porcentaje del PIB)

	2014	2015	2016	2017(e)
Ingresos petroleros (<i>IP</i>)	12,8	8,6	4,3	4,6
Ingresos no petroleros (<i>IN</i>)	27,1	29,2	29,0	27,4
Gastos primarios (<i>G</i>)	42,3	43,6	38,8	37,8
Intereses de la deuda pública (iD_{t-1})	1,0	1,1	1,1	1,1
Resultado global (<i>R</i>)	-3,4	-6,9	-6,6	-6,9
Crédito externo neto	1,3	1,7	2,0	4,5
Crédito doméstico neto	2,0	5,2	4,6	2,4
Resultado primario no petrolero (<i>RPN</i>)	-13,4	-12,5	-8,4	-9,0

Fuente: Elaborado en base a información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas e Instituto Nacional de Estadísticas.

IP = Regalías + Impuesto Directo a los Hidrocarburos + Resultado operativo de YPFB

IN = Impuestos + Regalías mineras + Resultado operativo otras empresas + Otros ingresos + Cuasi-fiscal del banco central

G = Gastos corrientes gobierno general + Gastos de capital – Intereses de la deuda pública

RPN = R – Ingresos Petroleros + Intereses de la deuda pública – Gastos de capital de YPFB

Nota: El cálculo del RPN no incluye los costos de la nacionalización

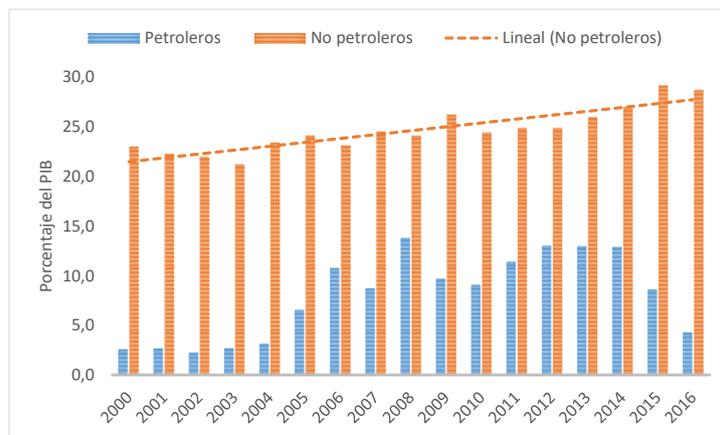
En el periodo 2015 – 2016, el crédito doméstico neto representaba 72 por ciento del financiamiento total y fue el principal factor para la pérdida de reservas internacionales del banco central vía la expansión del crédito del ente emisor. En 2017 habría un cambio radical en la estructura de financiamiento del déficit fiscal, el crédito externo neto subiría de 28 a 65 por ciento del financiamiento total. Este cambio se debe a que el Tesoro General de la Nación emitió bonos por 1.000 millones de dólares en 2017, política que se piensa repetir en 2018. Esta forma

de financiamiento permite bajar la presión fiscal –vía el crédito interno del banco central– sobre las reservas internacionales. Sin embargo, dado que no se espera un ascenso en los precios del gas natural a niveles anteriores a junio de 2014 es prudente adecuar la política fiscal a un escenario internacional menos favorable para los ingresos petroleros.

Ingresos petroleros e ingresos no petroleros

Los ingresos petroleros muestran bastante fluctuación debido a la volatilidad de los precios del gas natural, mientras que los ingresos fiscales no petroleros son más estables y crecientes en el tiempo, como se ilustra en el Gráfico 1. La caída de los ingresos petroleros como porcentaje del PIB en 2015 y 2016 refleja el derrumbe de los precios del gas natural

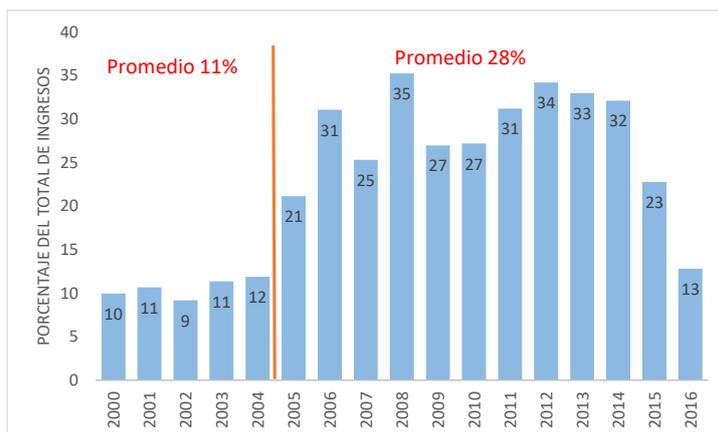
Gráfico 1. Ingresos Petroleros y No Petroleros



Fuente: Elaborado en base a información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

En el Gráfico 2 se muestra que los ingresos petroleros en el periodo 2000 – 2004 representaron en promedio 11 por ciento del total de los ingresos fiscales, mientras que en el periodo 2005 – 2016 este promedio subió a 28 por ciento. Este incremento coincide con la creación del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), precios altos de exportación hasta 2014 y mayores volúmenes de demanda. Sin embargo, la importancia relativa de los ingresos petroleros en los ingresos fiscales bajó en 2015 hasta llegar a 13 por ciento en 2016 debido principalmente a la caída de los precios de exportación del gas natural. La participación en 2016 es apenas superior en un punto que la participación registrada en 2004.

Gráfico 2. Importancia relativa de los ingresos petroleros



Fuente: Elaborado en base a información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Lo observado en 2016 tiene implicaciones importantes mirando al futuro. Las proyecciones a nivel mundial indican que el precio del petróleo (que sirve para fijar el precio del gas natural) no repuntará en los próximos años a los niveles registrados antes de junio de 2014, por tanto, es de esperar que la importancia relativa de los ingresos petroleros no pase del 20 por ciento en el mediano plazo, puesto que los ingresos no petroleros continuaran su crecimiento cualquiera sea el crecimiento real del PIB y la tasa de inflación. La buena noticia de este posible escenario es que el presupuesto fiscal dependerá menos de los ingresos petroleros. La mala noticia es que en términos absolutos el gobierno tendrá menos ingresos petroleros que los recibidos durante el periodo de precios altos, lo cual sugiere ajustar paulatinamente el gasto a las nuevas condiciones.

Oferta y demanda de gas natural

La demanda por gas natural en los últimos cuatro años llegó en promedio a 58 millones de metros cúbicos día (MMm3d), que implica una demanda anual promedio de 0.74 trillones de pies cúbicos (TPC), como se muestra en la Tabla 2. Sin embargo, existe incertidumbre sobre este nivel de demanda, puesto que el contrato de venta al Brasil concluye en 2019 y las autoridades de este país han anunciado que Petrobras comprará entre 15 y 20 MMm3d. El contrato actual tiene un consumo mínimo de 24 MMm3d y un máximo de 30 MMm3d, por tanto el saldo estaría sujeto a los posibles requerimientos de operadores privados. Adicionalmente, las condiciones actuales de venta también podrían cambiar de manera desfavorable. Con relación a la demanda argentina, se espera que ésta continúe creciendo, llenado en parte el vacío dejado por Brasil. El consumo en el mercado interno continuará creciendo, pero una sustitución de mercado externo por mayor mercado interno tendría un efecto negativo para los ingresos del gobierno debido a que el precio en el mercado doméstico es menos de la mitad de los precios de venta a Brasil y Argentina.

Tabla 2. Demanda por gas natural

Años	Promedio anual MMm3d				TPC
	Brasil	Argentina	Mercado Interno	Total	
2013	31.4	15.0	9.2	55.6	0.72
2014	32.6	15.7	10.4	58.7	0.76
2015	31.7	15.7	11.8	59.3	0.76
2016	28.1	15.5	13.1	56.7	0.73

Fuente: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos y Ministerio de Hidrocarburos.

La situación de la oferta es más complicada debido a la incertidumbre que existe sobre el nivel de reservas de gas natural. El último dato de reservas certificadas que se dispone corresponde al 31 de diciembre de 2013. Las reservas probadas alcanzaban a 10.45 TPC como se ilustra en la Tabla 3. Si se toma la práctica ad-hoc del mercado de ponderar por 1 las reservas probadas, por 0.5 las probables y por 0.1 las posibles, las reservas de gas natural llegarían a 12.62 TPC.

Tabla 3. Reservas Certificadas de Gas Natural (Trillones de pies cúbicos)

Reservas	Ryder Scott 31-Dic-2009	GLJ Consultants 31-Dic-2013
Probadas	9.94	10.45
Probables	3.71	3.50
Posibles	6.25	4.15
Promedio ponderado ad-hoc	12.42	12.62

Fuente: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos

Dado el nivel de reservas certificadas de gas natural a diciembre de 2013 (12.62 TPC), la pregunta crucial es ¿cuántos años el nivel certificado de reservas puede satisfacer la demanda anual? Con una demanda de 59 MMm3d en promedio, las reservas se agotarían en 2030. Técnicamente su explotación ya no sería económicamente rentable por la declinación en la producción de los campos gasíferos. Esta estimación puede ser conservadora ya que no considera nuevos descubrimientos de gas natural. Sin embargo, también hay una declinación en la producción de los campos más importantes. Un horizonte de apenas 17 años (a partir de 2013) –debido a la falta de nuevos descubrimientos significativos y al agotamiento de campos importantes– es un problema que puede complicar la negociación de un nuevo contrato con Brasil.

Resultados

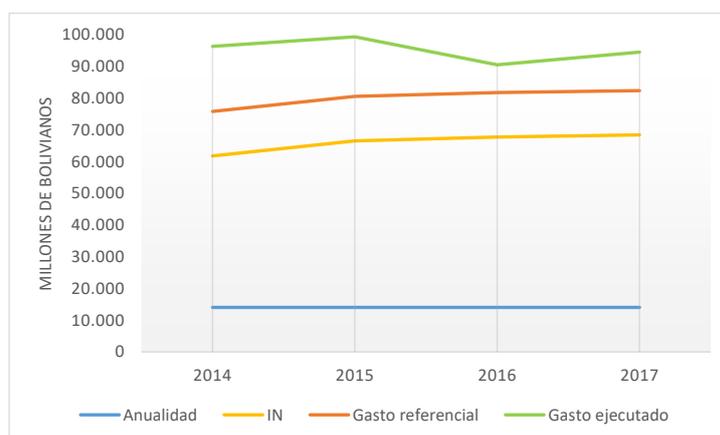
Los supuestos son: las reservas de gas natural suman 12.62 TPC; las reservas se agotan en 2030; la tasa de descuento anual es 1 por ciento (el rendimiento promedio de las reservas internacionales del banco central); la demanda por gas natural para el periodo 2018 – 2030 es 58.8 MMm3d (mercado interno 13.9, Argentina 22.6 y Brasil 22.3); y los precios promedio en dólares por mil pies cúbicos para el mismo periodo son: mercado interno 1.15, Argentina 5.00 y Brasil 3.75. Para 2017, se utilizaron los datos observados a octubre, tanto de volúmenes como

de precios. Con estos supuestos los resultados de la estimación del valor presente a 2013 y la anualidad son:

Millones de dólares	
Valor presente a 2013	31.391
Anualidad $T = 17$ años	2.017
Anualidad $T \rightarrow \infty$	314

La anualidad calculada (*para $T = 17$ años*) más los ingresos no petroleros de cada periodo sirven para determinar el gasto primario en cada periodo. Este es un nivel referencial que sirve para guiar la política fiscal. En el Gráfico 3 se muestran los niveles del gasto primario ejecutado en cada año y el gasto primario referencial que resulta de la aplicación del ingreso permanente.

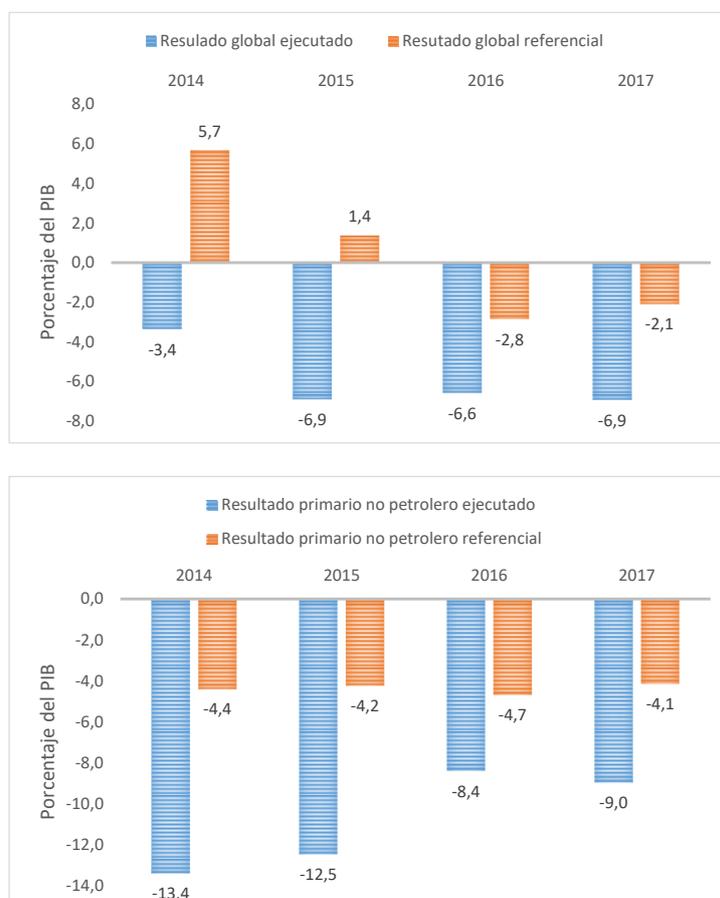
**Gráfico 3 Gasto Primario Referencial y Gasto Primario Ejecutado
(Valor Presente al 2013)**



Fuente: La anualidad, los ingresos no petroleros y gasto referencial son resultados de la estimación. El gasto ejecutado fue calculado en base a información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

En el periodo 2014 – 2017, el gasto primario ejecutado es mayor que el gasto primario referencial. Esta situación indica la necesidad de un ajuste fiscal. Adicionalmente, se observa que el gasto referencial tiene un crecimiento estable, mientras que el gasto ejecutado sube cuando los precios del gas natural están altos y baja cuando los precios del gas se desploman. La aplicación del enfoque del ingreso permanente permite orientar una política fiscal más estable en el mediano plazo, específicamente permite fijar las metas referenciales para el resultado global y resultado primario no petrolero. En el Gráfico 4 se pueden observar las metas referenciales y los resultados globales y primarios no petroleros ejecutados. Lo que más resalta es que el déficit primario no petrolero referencial es bastante estable, mientras que el resultado global es afectado por las fluctuaciones de los ingresos petroleros.

Gráfico 4. Resultado global y Resultado Primario No Petrolero: Ejecutado y Referencial



En la Tabla 4 se presentan las cifras del ajuste fiscal y el porcentaje del ajuste con relación al gasto primario ejecutado. En 2016 y 2017, la necesidad de ajuste es menor que en los dos años anteriores. Específicamente en 2016 hubo una contracción en el gasto, principalmente en la inversión del gobierno general. Los gobiernos sub-nacionales al contar con menos recursos por IDH y regalías, se vieron en la necesidad de postergar sus proyectos de inversión. Mientras esto sucedió en las gobernaciones y alcaldías, la inversión en las empresas estatales continuó su ascenso debido principalmente al fácil acceso, en condiciones concesionales, al crédito del ente emisor.

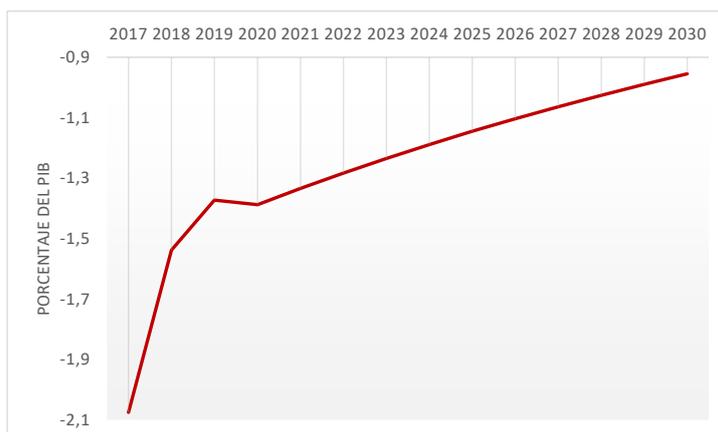
Tabla 4. Ajuste fiscal

	2014	2015	2016	2017
Ajuste fiscal (en porcentaje del PIB)	-9,0	-8,3	-3,7	-4,8
Ajuste fiscal/Gasto primario ejecutado	0,21	0,19	0,10	0,13

Una vez proyectado el gasto primario referencial, solo resta proyectar los ingresos no petroleros y los intereses de la deuda pública para tener una referencia de la trayectoria del resultado global. En el Gráfico 5 se muestra la trayectoria del déficit global que resulta de aplicar el ingreso permanente hasta el 2030, año en el teóricamente se agotan las reservas de gas natural. Dos

cosas resaltan en el gráfico: primero, hay un ajuste gradual del déficit global que baja de 2,1 por ciento del PIB a casi 0,7 por ciento del PIB; y segundo el déficit fiscal es algo menor que el endeudamiento externo neto (desembolsos menos amortizaciones y no hay nuevas emisiones de bonos), el cual está alrededor del 2 por ciento del PIB. Este margen aunque pequeño permite liberar presión sobre el crédito neto del banco central (principal financiador doméstico) y por tanto sobre la base monetaria y en consecuencia liberar presión sobre las reservas internacionales para un nivel dado de demanda por dinero.

Gráfico 5. Trayectoria del déficit fiscal global



Dificultades en la estimación de las variables del enfoque del ingreso permanente

Existen dificultades para elegir la tasa de descuento, así como precios y volúmenes del gas natural. Además existe incertidumbre sobre nivel de reservas y nivel de ventas y precios en Brasil.

Las ventas de gas natural a Argentina y Brasil están determinadas actualmente por contratos de largo plazo. En estos contratos se establecen volúmenes y la forma en la que se calculan los precios de venta. A diferencia de los precios que son volátiles, los volúmenes por lo general son constantes o varían poco. Estas variaciones normalmente reflejan cierta estacionalidad (la demanda aumenta en invierno y baja en verano) que es fácil de proyectar. Si en el futuro las ventas a Brasil están sujetas a contratos spot, la situación será más compleja, puesto que volúmenes y precios pueden variar de contrato a contrato.

A pesar de las dificultades señaladas, la elaboración anual del presupuesto fiscal permite revisar e incorporar cambios importantes (en precios, volúmenes y tasa de interés) que afecten el valor presente de los ingresos petroleros, así como actualizar otras variables (crecimiento real del PIB e inflación) cuando sea necesario. Tal vez lo más complicado es cuando hay variaciones en los precios que implican cambios en la tendencia, puesto que es difícil determinar si estos shocks son permanentes o transitorios. Si el shock es considerado transitorio, probablemente no será necesario revisar la proyección del precio. Si el shock es considerado permanente será necesario revisar el precio de largo plazo.

Comentario final

La aplicación del enfoque del ingreso permanente es simple y sus resultados son útiles para evaluar la postura de la política fiscal. Sin embargo, este enfoque perderá relevancia, si para un volumen dado de demanda el nivel de reservas de gas natural es bajo, ya que el flujo de ingresos futuros también será pequeño y en consecuencia se tendrá un menor valor presente y una menor anualidad. No obstante, independientemente de si se encuentran o no mayores reservas de gas natural, el objetivo de política debe ser el incremento de la recaudación de los ingresos no petroleros tributarios debido a su importancia relativa en el presupuesto fiscal, a que el gobierno tiene control sobre ellos y a la incertidumbre de los ingresos no petroleros.